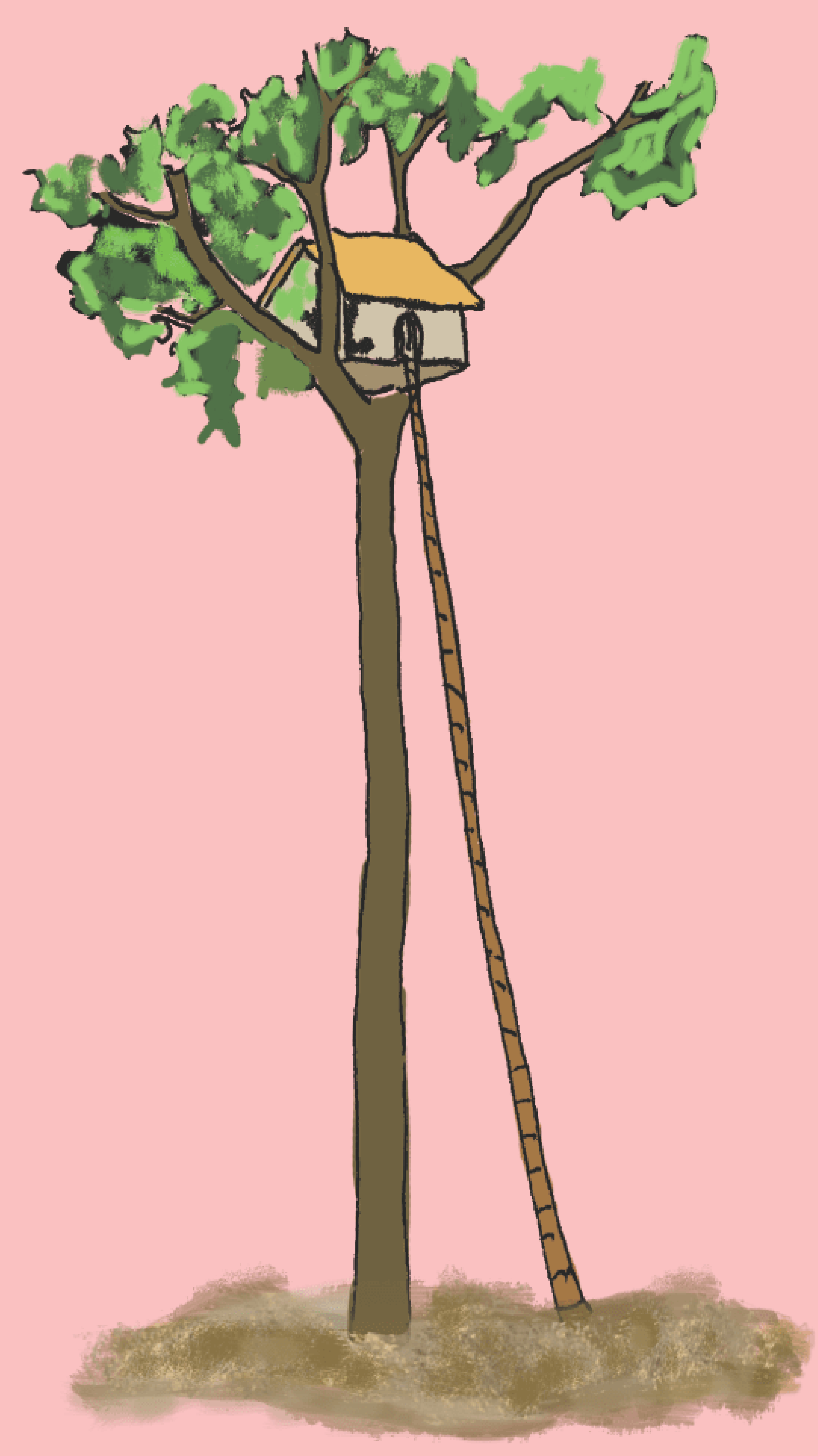
中国古建筑知识一点通

张驭寰◎著







清华大学出版社

中国古建筑知识一点通

张驭寰◎著

清华大学出版社
北　京

图书在版编目（CIP）数据

中国古建筑知识一点通 / 张驭寰著. —北京：清华大学出版社，2019
ISBN 978-7-302-52444-1

Ⅰ. ①中… Ⅱ. ①张… Ⅲ. ①古建筑－建筑艺术－中国－普及读物 Ⅳ. ①TU-092.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第040925号

责任编辑：孙元元
装帧设计：谢晓翠
责任校对：王荣静
责任印制：杨　艳

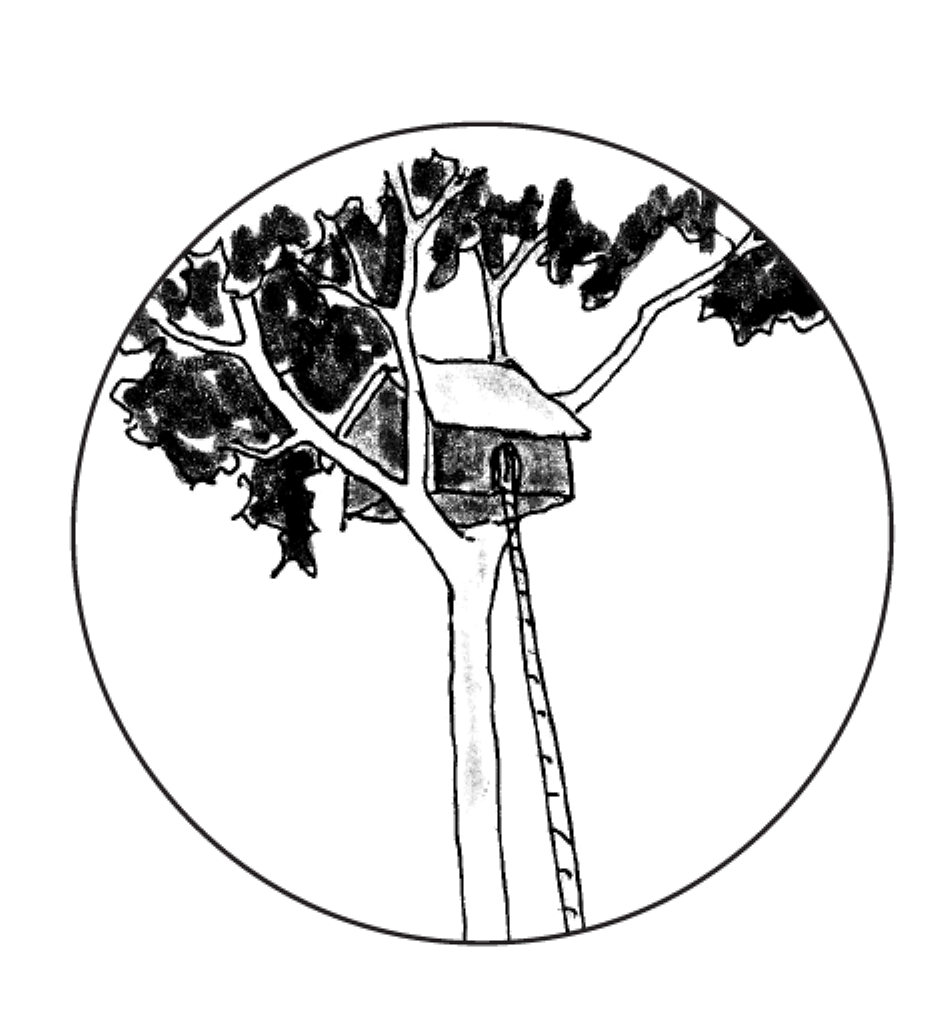
出版发行：清华大学出版社
网　址：http://www.tup.com.cn,　http://www.wqbook.com
地　址：北京清华大学学研大厦A座　**邮　编：**100084
社总机：010-62770175　**邮　购：**010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印装者：三河市春园印刷有限公司
经　销：全国新华书店
开　本：140mm×210mm　**印　张：**8.875　**字　数：**197千字
版　次：2019年3月第1版　**印　次：**2019年3月第1次印刷
定　价：79.00 元

产品编号：073217-01

| 目录 |

壹　建筑综述

贰　城池宫殿



壹　建筑综述

1. 最早的建筑是怎样的?

“建筑”是一个外来词。而用中国人现在的习惯说法，建筑本身就是“房屋”，也就是盖的房子。

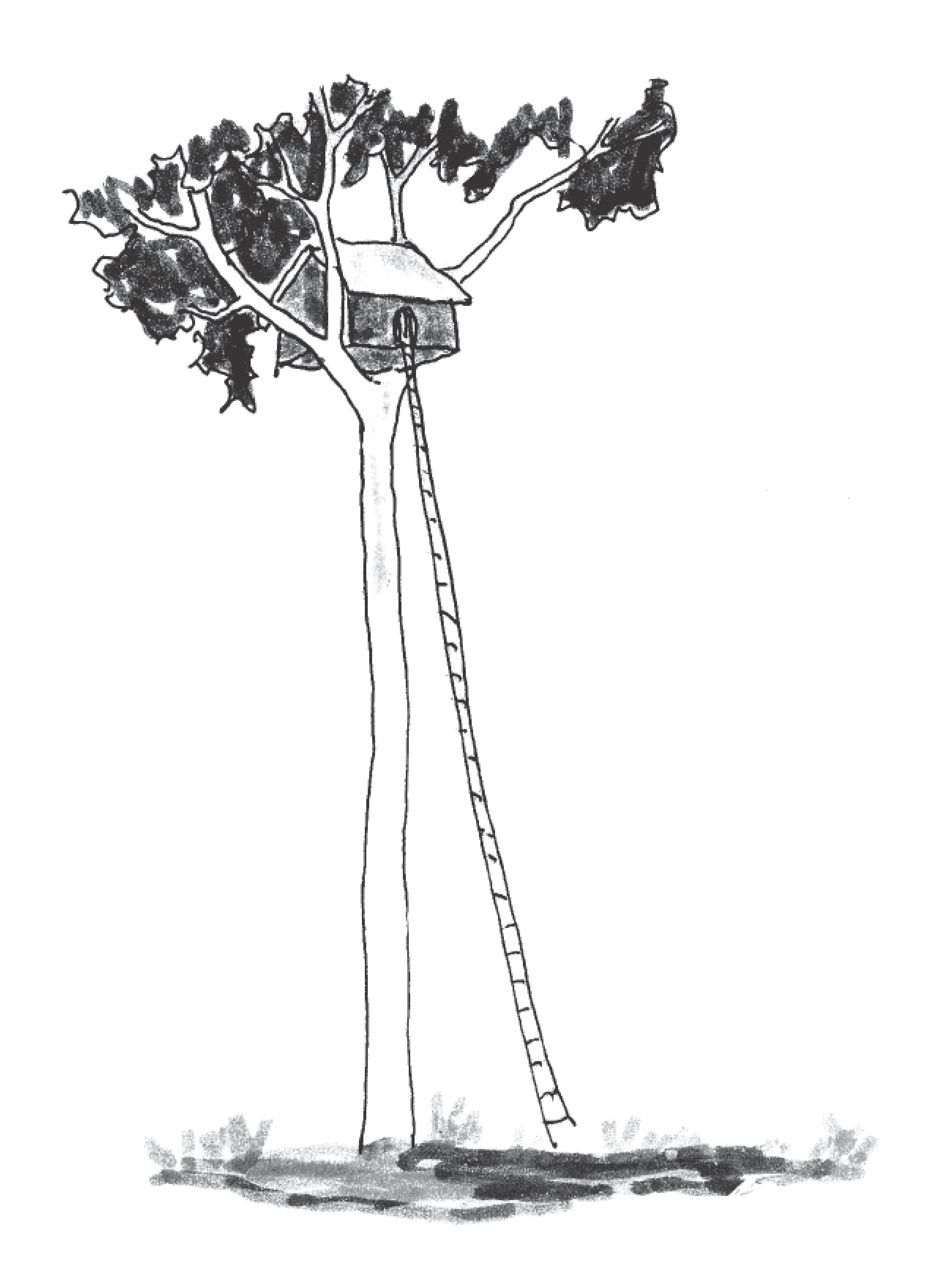
一般认为，原始时期的人们为躲避野兽及洪水的侵袭，多采用“构木为巢”（《韩非子》）的居住方式。“巢”，甲骨文写作“[illegible]”，下面从木，上半部分状如三只小鸟。“巢”的本义就是鸟窝。当时的人不会造房屋，居住在树上，在树杈上“构木为巢”，即“橧巢”（橧，音zēng，古人用柴薪架成的住处），以避风雨。据相关文献考证，如今安徽巢湖流域，地名中多带有“巢”字，是上古先民巢居的旧地。

橧巢空间难以扩大，以及单一住所难以适应气候变化的原因，需要另外的居所。据《礼记・礼运》记载，“冬则居营窟，夏则居橧巢”。《孟子・滕文公》说得更为具体，“当尧之时，水逆行，汜滥于中国，蛇龙居之，民无所定，下者为巢，上者为营窟”。久而久之，上下不便，又不可能扩大空间，也不能分居，于是人们从树上搬下来，寻找自然山洞。例如，周口店人、曲江人、马坝人的住所便是山洞，也就是我们今天常见的大岩洞。

我们可以想象，在岩洞里居住，空间那么大，地势不平，又没有隔墙，阴冷潮湿，会是一种什么样的滋味？人们在那种情况下，是难以忍受的。于是，从山洞里走出来寻找安适居处，开始挖穴而居。穴居生活出入不便，没有阳光，甚至想要通风也是困难的。

我们华夏祖先穴居时间甚久，古人居住的“穴”是怎样的？——“穴”的本义即地穴。甲骨文里的“穴”写作“内”，大致可作为上古先民所居地穴的纵向剖面图，其上左右两角处，有斜木支撑，应经过了简单加工。小篆体的“穴”写作“穴”，上有一点，大约表示屋盖。古人的穴居生活几乎涵盖了原始人群、母系氏族、父系氏族三个发展阶段。

但不论什么历史阶段，各式穴居都是极不舒服的。中国东北地区的人们穴居延至很久，到南北朝时期，吉林、辽宁一些少数民族仍住穴居。当地还有一种房屋，名曰“地窨（yìn）子”，这便是穴居的继续，不过多少有一些变化而已。后来，我们的祖先从穴居逐步地升至地面，成为半穴居。直到想出了办法将房屋造在了地面上，从此可以采光、通风，满足了人们基本的生活需求。



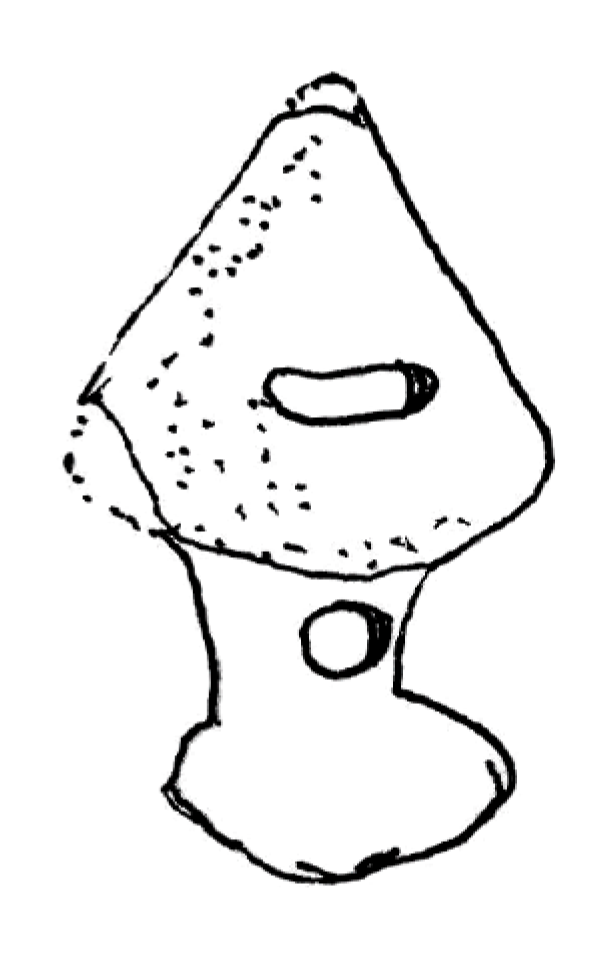
远古巢居式样外观

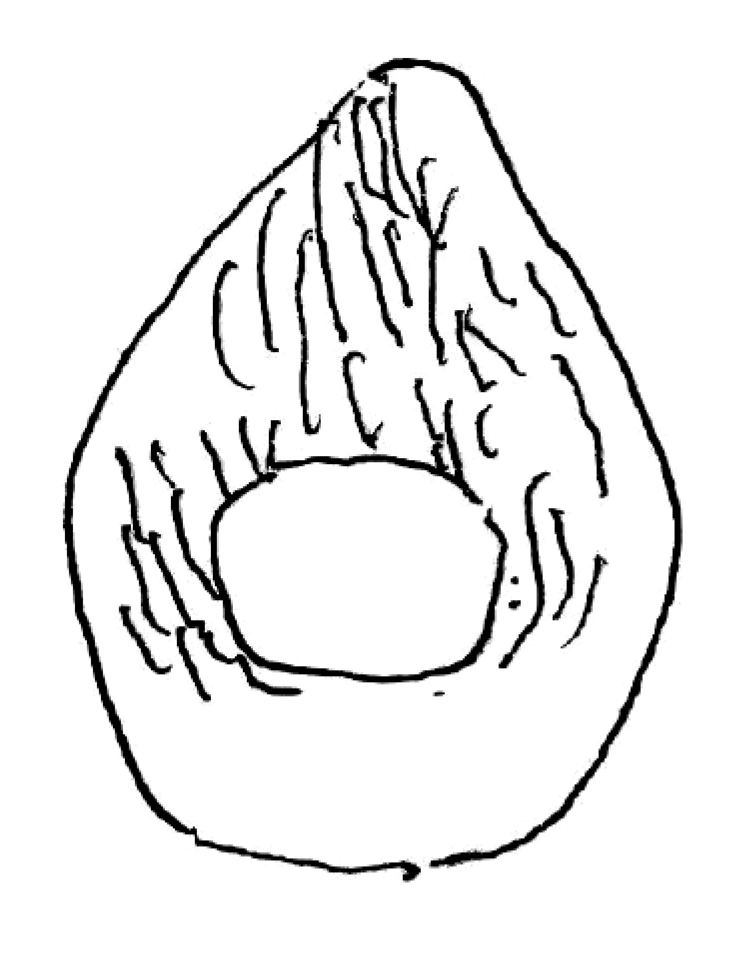
今天，在中国陕西西安半坡博物馆展出的原始社会的圆形房屋、方形房屋，基本上都是半穴居，从中可以看出半穴居是我们的祖先拟将房屋升至地上的开始。

仰韶文化是黄河中游地区重要的新石器时代文化。现从中分析当时房屋的做法和式样，同时说明有关建筑方面的一些问题。

有檐顶陶仓，下部做出简明的台基，使房屋增强稳定性。圆形屋身，壁面开圆窗。屋顶也做成圆形，檐子向外伸出成为挑檐式，屋顶坡度陡直，屋面上做出筒瓦的象征，因为是仓房，所以在屋顶上开窗子，如同今天的天窗。通过这件陶制模型可以说明台基、圆窗、天窗、挑檐、瓦顶这五项的做法和式样，在当时已开始运用了。

无檐顶陶仓，屋身外墙墙体向外倾斜，屋檐和墙身结合在一起，做成防火檐。屋顶为圆形攒尖顶，坡度陡直，屋面苫草，为草屋顶，窗子开在檐部。通过这件铁陶制模型图，我们可以看出当时建筑已有向外倾的墙面，以防雨水。防火檐开口靠上，这些建筑做法在当时都已经形成了。



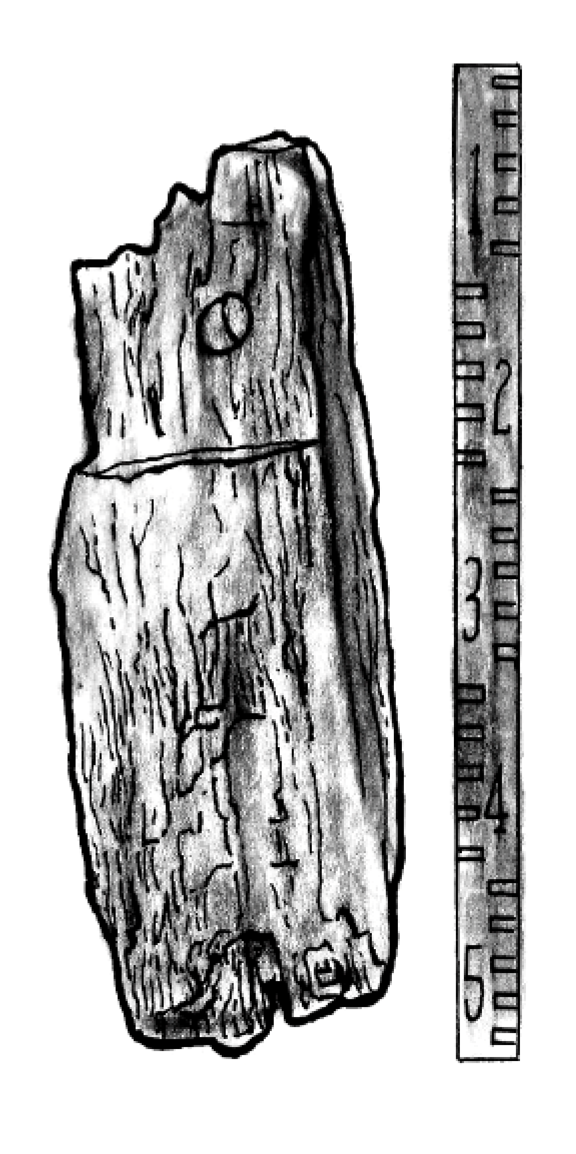


仰韶时代有檐陶屋和无檐陶屋

河姆渡文化是中国长江流域下游地区的新石器时代文化，因第一次发现于浙江余姚河姆渡氏族遗址而得名。从遗址出土的房屋构件看，我们不难了解当时房屋为干阑式，并具备了一定的建造技术。

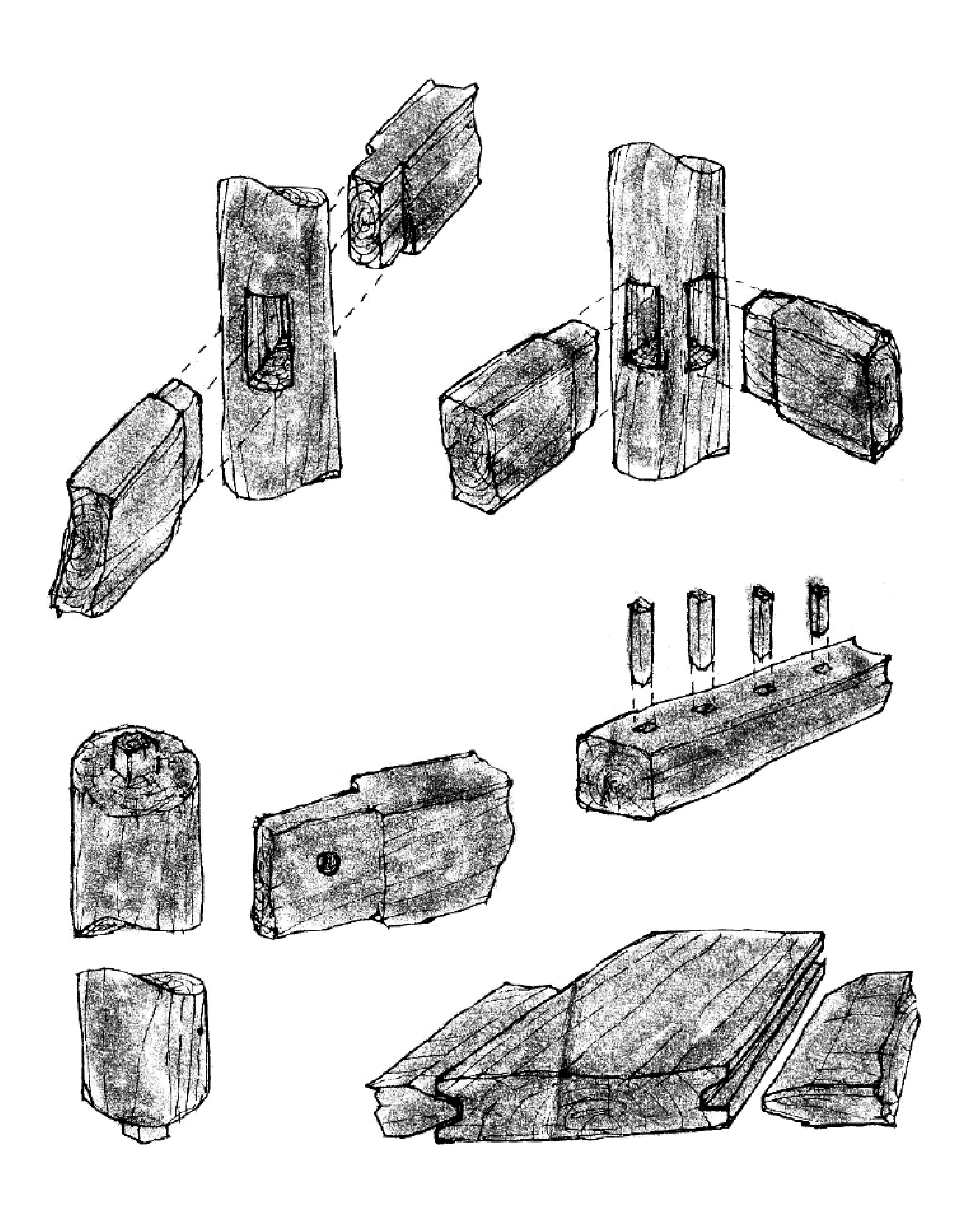
龙山文化分布在中国黄河中下游地区，其时代相当于4000多年前的父系氏族公社。龙山文化穴居属于新石器时代晚期的一种建筑遗存。

龙山文化穴居特点：平面呈圆形，半地下式屋，屋内地面用火烧烤后涂抹一层白灰面。陕西周原地区的半穴居，平面呈正圆形，直径4.4米，屋内有火灶，向下挖入，上部开口以备上下的出入。屋高1.8米，与仰韶时期的穴居比较，体量很小，这和小家庭的生活需要是一致的。

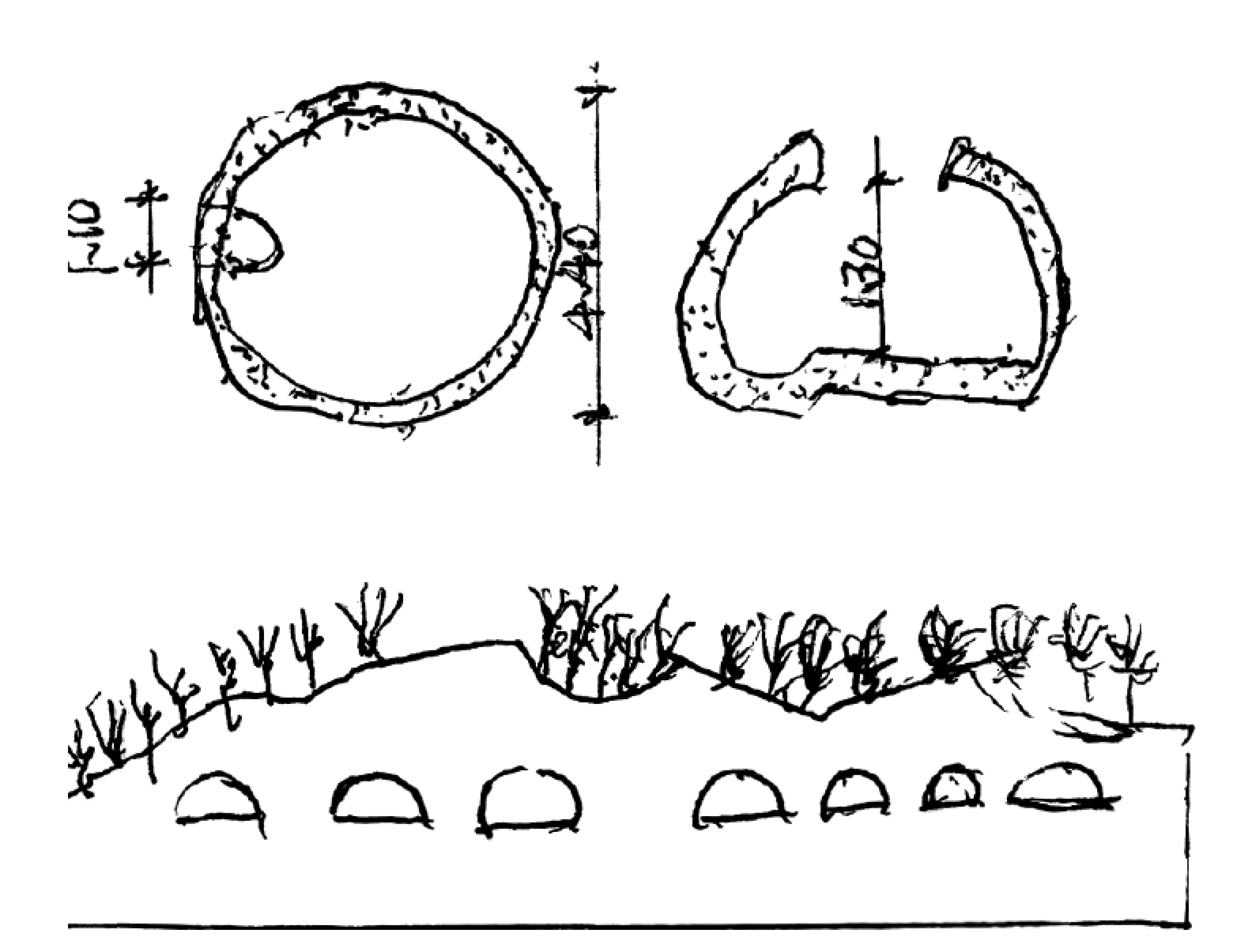




浙江余姚河姆渡干阑式房屋的构件1



浙江余姚河姆渡干
阑式房屋的构件2



龙山文化遗址房屋
平面、剖面图

2. 中国古建筑有哪些特征?

中国是一个具有悠久历史的国家，在各个历史时期建造了许许多多、各种各样、不同用途的房屋。按照梁思成先生的划分，我们可以将1912年之前的建筑称为古代建筑。梁思成先生认为，民国初年，建筑活动颇为沉滞，继而欧式建筑之风大盛。随后十几年，建筑师不若以前之唯传统是尊。虽然这些建筑都各有它自身的特征，但是我们讲古建筑的特征，也只能概括地讲。

第一，中国的房屋建筑不论大小均以“间”为单位。

我们祖先就是这样定出房屋尺度，世代传承，人们居住也方便，所以年代久了，人们要盖房子，就根据这个“间”作为尺度标准。有需要，那就由3间改5间，由5间改7间，厢房各5间，后院再建一个院子又有17间，3个院子，就有60多间房屋，怎样住也住不完。在浙江东阳县城有一户人家姓卢，他家前后有5个院子，两边又各有5个院子，房屋达200间，成为一大片，这是比较大的住宅。因此说中国的“间”非常灵活，且是方便的，可多可少，再大也可以，这主要是看看你家里有没有钱。若是有钱，那是没有问题的。自古以来，一直到今天，在中国盖房屋还是用这个“间”作盖房子的基本的布局标准。

我们买布做衣服，要买几尺？吃饭要吃多少，也要用斤两来作标准，或用碗来作量度。人们盖房屋，造建筑也是这个样子，所建的建筑无论多大，无论分期或一次性建设完毕都要用“间”来作为标准。人们习惯说：“你家住几间屋？”“他家住几间房

子？”可见“间”在中国人生活中的重要性。古代造房子以木结构为主，人们用木材作为建筑材料。一棵树一般只有7至8米高，如果用其二分之一作为横梁，就只有3.5至4米。而房间的开间（面阔）定为4米左右，进深方向为6至7米，所以用一棵大树就可以解决问题了。这个尺度是根据大树成材尺寸来确定的，时间久了就成为习惯尺度。一间房就成为4米×7米的矩形，用这样的“间”来作为单位标准，有多有少都用奇数，这是中国人的习惯，因为凡是奇数，中心就有一间作为主体。一般平民百姓盖房都是以3间为主，有钱的盖5间或更多，多少间数是随意而灵活的。

第二，多数建筑是由许多房屋组合而成。

中国的四合院房屋，就是用“间”组合起来的，每面3间，四面共计12间。一个院子不够住，可做2个院或者3个院，随时可以就地扩大房屋的数量。我在甘肃河西考察时，看见穷苦人家只有半间屋，有钱的大宅，一家享有百间房。从这个情况可以说明房屋间数的灵活性。在西方，大的建筑组群多数以一栋建筑为一个单体，互相之间并没有什么有机联系。在中国就不同，中国多数以大建筑群组出现，各单体房屋之间都是有机联系的。在中国大的建筑群中，无论是庙宇、皇宫还是佛寺，都是由许多房屋组合而成的。

第三，建筑本身具有封闭性。

中国古代生活以家族为中心，因此在建筑上也反映出家庭观念。每人都固守其家。家家户户为了安全，把自家的房屋用高墙包围起来。其实主要的还有封建的观念，希望闭关自守，不愿敞开互相往来。

第四，布局横向延展。

中国建筑过去均以单层平房为主，楼房数量比较少，平房互相连接，横向发展，这与西方近现代高楼大厦林立的布局，是迥然不同的。

第五，礼制贯穿于建筑当中。

中国是古礼之邦，对建筑也做出了礼制方面的规定。自西周以来，在造房时就做出相应的约束，是中国古代社会重要的典章制度之一，体现出严格的封建等级制度。例如，在《周礼》《礼记》中，关于建筑的规模和形制，依爵位之不同，都有严格的规定。在单体建筑或大型建筑，乃至城市规划中，都贯穿中轴线，如主要建筑都安排在轴线上。中轴线左右建筑对称，左祖右社，前朝后寝，即前部为大朝（办公之处），后部为居住要地。这样一来，对建筑产生了一套规定，时间久了，成为习惯，也就成为后人必然遵守的一种礼制。

第六，房屋建筑以木结构为主。

中国人盖房子，一直都是以木材作为主要的建筑材料。在当时状况下，树木成林，原始森林很多，这是一个客观因素。木材本身又是一种良性植物，它具有温暖性，当人们接触时给人一种柔和温暖的感觉，同时加工操作时极其容易，所以人们就大量地使用木材建造房屋，延续至今，已有七千年的历史。

第七，在重点部位进行装饰。

一座建筑不单是工程技术，同时也应是一门综合艺术，这

是缺一不可的。中国古代建筑的艺术性相当丰富，在综合艺术中要体现雕刻、彩画、壁画、色彩等各种装饰，往往在一座建筑中的一些部位做重点装饰。以佛殿为例，柱壁石、屋檐、斗拱、瓦当、正脊、门窗等部位都做得很精致；在梁架部位，斗拱、梁头瓜柱上都有雕刻，起到画龙点睛的作用。

第八，防御性强。

中国古代城池、宫廷、庙宇、佛寺、陵墓、书院、会馆等各种类型之建筑，都体现出一种军事防御思想。民居建筑中也是如此。每一户大宅都筑高墙、修炮台、设望楼、安设水井、开设后门，这一系列设计，都体现出防御性。

3. 中国古建筑有哪些类别?

中国古代建筑从比较成熟的形象算起，至今已有七千年的历史，从全世界来看也是比较早的。中国古代南船北马、南粮北运、南热北寒，在建筑上千差万别、精彩纷呈。要回答这个问题，我们还是按建筑发展的种类来分析，才能够讲得清楚。

古代建筑按其用途可分为宫廷、庙宇、佛寺、塔幢、祭坛、祠堂、书院、会馆、城池、园林、民居、陵墓、建筑附属品等。

宫廷，是历代王朝的宫殿，也是皇帝办公、大典、筵宴和居住的地方，不仅面积广阔，而且房屋的数量多，所运用的材料名贵，工程做法也是一流的。

庙宇，一部分是供奉先贤名人的场所；一部分是敬神的，例如山神、土地、城池、龙王、风云、日月；还有一部分是供祖宗的，如神农、黄帝、尧帝、舜帝等。这些在中国三千多年的封建社会中流传甚广，深入人心。凡是供祀这类内容的建筑统称作庙宇。

佛寺，是佛教所用的奉佛的活动场所。佛教从印度传入中国，已有两千多年的历史。早期佛寺是“舍宅为寺”，也就是说一所住宅就可以作为佛寺。后来佛教逐步发展，寺院建筑规模增大，有的大型寺院有百余间或数百间房屋，小寺则有2至3间房。中国各地都建有佛寺，因而佛寺有其独特的风格。佛教的一个分支是喇嘛教，随着其在中国的传播和发展，在各地建立了很多藏传佛寺。最大的喇嘛庙有1000多人。如今的内蒙古锡拉木伦庙、贝子庙，都是规模较大的藏传佛寺。据统计，清朝乾隆时期的蒙古式喇嘛庙达1000座。

佛塔，是佛教传入中国后带来的。塔是佛寺的一个组成部分，凡是大一点的佛寺都建有佛塔。塔的式样有很多种，各时代都有各自的特征，由于地理气候、功用之不同，塔也有一些区别。按材料分，有石塔、木塔、砖木混合式塔、砖石混合式塔、琉璃塔、铜铁塔等；按式样分，则有楼阁式塔、内部楼阁式外部密檐式塔、金刚宝座塔、喇嘛塔、幢式塔、密檐式塔等。

道观，是道教活动的场所。道教是中国固有的，从汉代发展至今，有近两千年的历史。道教供祀老子、张天师等，分许多门派，如武当派、龙门派、崆峒派、青城派等。道教建造道观，选择名山大川，充分利用自然环境、自然地势，高低错落，别有洞天，人们进入之后大有登入仙境之感。道观亦遍及全国，武当山、青城山等道教十大名山，是全部利用自然环境、名实结合的产物。

祭坛，“坛”是一种场地，四周用墙包围起来，在上面再进行建筑，如北京天坛、地坛、日坛、月坛就是典型的例证。其具体用途就是利用这些场地来进行祭祀活动，如皇帝在其中祭天、祭地等。这也是中国古代建筑中的一种典型的建筑形式。

祠堂，是一种家祠。过去以大家庭为生活单位，古人云：“居家化日光天下，人在阳光福禄中。”“齐家治国平天下。”这充分反映出人们以家庭为主体的思想。要想平天下，必先治国，要治国必先治家，人人治好自己的家，国家才能好。在一个家族中，时间久了，必然有分支，要撰写族谱。为祭祀先人，有钱的人家建有祠堂，实际上就是家庙。过去在封建社会里，凡是大家族或者富商、官宦人家都修家庙，庙的规模大小、豪华程度，根据自己的经济状况来决定，它的规模基本上与大住宅相同，但是装饰方面做得更加精细、讲究。

书院，是中国特有的建筑，中国为文明古国，重视读书、讲学、传授学问。在全国各地建立书院，一方面收藏古书，另一方面在书院之中建立讲学制度，提高民众知识水平。它是社会上的一种教育场所，是公共建筑，所以社会上广大群众都去听讲。书院的特色是方形大房子，四面做回廊，中间部位是一座大的讲堂，如中国四大书院中的岳麓书院、白鹿洞书院。不论书院大小，其基本格局是一致的。目前存在的书院，以江西省为最多，不过也有很多书院逐渐被修改，已失去原来的面貌。

会馆，用现在的话来说，就是招待所。在封建社会，交通不便，因此各地进京会考或各省之间往来办事，需要各自在另一个城市中建造一个大的住宅，也就是一座几进的大四合院，中间建造一座主体建筑——带戏台的楼房，即公共用的大厅堂。本乡人来到此地，举目无亲，住宿用餐、婚丧嫁娶、开会纪念等都来这里。为了照顾本乡人，这里收费比较便宜。这样用途的建筑就叫作“会馆”。如山西商贾四海皆是，各地都建有山西会馆，与其他各省相比是最多的。

衙署，即衙门，是管老百姓的官署所在地。各地县城等必设一衙，它是管理百姓的机构。衙署基本上都选在好的位置，它的总体布局为“前朝后寝”，一般来看，大堂在大院子前端，住家在后院，这就互不干扰。过去，对衙署这一类建筑保存得不太妥善，绝大部分已拆除了。河南内乡县衙则是迄今全国保存最完整的。

城池，是中国古代对城市的叫法，因为“有城必有池”。池者，指护城河、城内大水池也。中国古代城市建设有着辉煌的成就。当建城时就将城河、水池里的土掘出，用土做城墙。过去中国战争频繁，统治者之间、统治者与平民之间，都有可能发生

战乱。为了保卫财产，建筑各种城池作为防护。从奴隶社会到封建社会，筑城的活动自始至终都未停止过。当时筑城用掉大量金钱，其建设之数量，城池内容之变化，雄伟坚固之程度，在全世界都是非常独特、值得称道的。其中，城池之选地、利用地形、城池规模；城墙与城门、敌楼与马面之安排（马面是宋代名词，就是在墙体的外楼建一个方垛，大约为5米×8米，从外表看与城墙相同，这是为防御敌人攻城、保卫城池的一项设施，宋代也称为“硬楼”“软楼”等）；城内道路设计、大街小巷、河流与水池、桥梁与码头；公共建筑、居民街坊、民居住宅之安排等，都有相当多的措施，其设计手法之高明、变化之丰富、防卫思想之鲜明、防卫之坚固，都是一般国家所不可比拟的，也是无法达到的。中国古城数千座，至今还保存着一部分，完全可以看出当年的面貌。例如，湖北荆州城、宁夏银川城、山西平遥城、陕西西安城、湖北襄阳城、河南邓州城等尚保存其原貌，都值得一去。

民居，中国南北方的民居是有很大区别的。总的来说，南方的民居非常开敞，空间高大，内外相通，墙体较薄，片瓦覆盖，不用大泥，外部涂抹白灰，构成江南粉白墙。其建筑材料十分简单，从整座房屋来看，十分轻灵、秀巧，尤其是檐角翘起甚锐，给人一种轻快之感。而北方民居由于冬季气候寒冷，采取封闭式，内部空间小，内外不太通达，屋顶、墙壁砌得厚厚的，用料粗壮，给人一种坚固耐久的感觉。特别是灰瓦青砖、土墙土壁，屋檐不做挑角，纯属古朴风格，房屋显得十分厚重，非常稳重大方。

曾有一个外国人在他的书中写道：“中国建筑如同儿戏，千篇一律，没有什么大的创造。”

一个民族有一个民族特有的生活习惯、思想意识及思维方式，如果不深入了解这个民族的文化，看到的都是表面现象。

中华民族是一个富有创造性的民族，中华民族对文化的创造，独立于世界民族之林，为人类文明与发展做出了很大的贡献。就建筑而言，无论是建筑的不同类型还是单座建筑，都有伟大的思想性与创造性。从一个建筑的平面布置来分析，礼制都贯穿其中。中国是一个礼仪之邦，注重礼教，从西周时就已开始编著“三礼书籍”，即《礼记》《仪礼》《周礼》。对当时社会的衣、食、住、军、兵、工、商等进行总结，尤其是对城市与建筑制度也都相应地做出“礼”的规定，并把这些运用到建筑中去。因而，这种“礼制”对建筑就有一定的约束，不能随随便便异想天开，想怎样做就怎样做。例如，从总体布局方面观之，有一中轴线来贯穿全组建筑，重要的建筑都要建于中轴线上，以中轴线为主呈两面对称式。建设皇宫，要左祖右社，前朝后寝；建造一座单体房屋也要单数开间，中间为中堂间，要宽大，以中堂为中心，供家人进行活动。其他如前低后高，主次分明，主人居住主要房屋，儿孙小辈住厢房，这些是按礼制规定的，时间久了，人们要遵循祖制，一代接一代传承。这个问题从表面来看是“千篇一律”，实际上还是有很多变化的。就从住宅来看，各地情况不同，结果住宅式样也不同，其内容十分丰富。园林建筑、道教建筑都是灵活的，而且是自然式的，不受什么约束，随意布局，随其地势自由建造，只要景观合宜，层次分明，景中有景点，景点中构成画面，具有自由与和谐、人工与自然相结合的美，哪里有呆板与不灵活的感觉呢？又怎么会“式样变化不多”呢？中国的古代建筑类型、式样之多，设计手法之丰富，远超世界上任何一个国家。

4. 古代建筑图是什么样子的？

中国古代建筑经过长期的发展，建造出大量的房屋，这些房屋都是日积月累、陆陆续续建成的。匠师们先绘出图样，注明尺寸，逐步在板上、纸上绘出各种图样，然后再做烫样（建筑模型），用它来表现出所建造房屋的式样，最后才能运料动工。

古代的匠师们实际上就是建筑师，他们既能绘图、设计，又能备料、施工。他们手中流传小样本，其中有图样和尺寸，师徒相传，当师父过世后，有的无法找到便失传了，有的便流传了下来。

到隋唐时代已经有固定的绘图方法，例如隋文帝在全国一些地方建造舍利塔时，在首都大兴城（陕西西安）绘制图样，派人送往各地，按规定的时间统一施工。用现代语言来说，可能是标准设计图。中国的敦煌石窟，有的窟中壁画就是画的建筑透视图，无论是绘制壁画的方法，还是绘图的方法，可以说都是唐代建筑图的基本式样。

中国古代建筑群中，常常发现庙宇里或者寺院中留存石碑，其中有的是建筑图碑，这是很重要的资料。用纸绘制的图很容易损坏，古人把珍贵的图翻刻到平面石头上或者石碑上，用线刻成，人们称为“图碑”。这样便可以流传后世，如一些汉唐代的图碑就保存到今天。这个方法非常好，既是一个保存图面的方法，也可以成为寺院、庙宇总图的留念。这种图如《兴庆宫图》碑残段，从中可以记述唐代兴庆宫的平面与楼阁建筑的一部分。

宋、辽、金以来，图碑得到了更广泛的运用，如在桂林鹦鹉

山大悬崖上刻出南宋静江府城的平面图，实际也是图碑的一种。《平江府城图》《汾阴后土庙图》都刻在石碑上，《大金承安重修中岳庙图》碑，也是图碑。

明清时期留下的建筑图，不仅仅在图碑上能看到，还刻成木版印刷于各种版本的志书中，其中的城池图、庙宇图及学宫图，都有平面图、透视图等。如我在山西阳城县润城一座庙宇里，看到过一方《润城小城平面图》碑，刊刻时间为崇祯年间。这块石刻图线条虽然简单，但是其中还有庙宇透视图。到清代，建筑图以雷发达绘制的为主，后人继承其业，前后八代共传三百多年，宫廷、园林、王府、陵墓、庙宇及佛寺等建筑图，都是出自“样式雷”一家之手，一直保存至今（详见第20页）。

中国古代建筑图，基本上以平面图为主，其中将重要的建筑绘出立面图或透视图。其位置就是该建筑在平面图中的位置，这种画法，既是平面图，又是立面图或透视图，互相结合。这是中国古代建筑图特有的画法，是中国古代匠师们智慧的创造，也是绘图技术的伟大成就之一。

近年来，世界上先进国家的建筑大师中，推出一种最新的绘图方法：就是在一张总体建筑平面图上，在具体建筑的位置中绘出这座建筑的立面图或透视图，结果构成平面图、立面图、透视图相结合的图。而中国古代的绘图方式就是平面与透视相结合，这足以证明我们的祖先在千百年前就能绘出这种图样，其中蕴藏着当代新的绘图法。我们应当温故而知新，挖掘遗产，把这种绘图方法宣传出来，为全人类所应用。

我见到的图碑有：

秦始皇陵图碑，立于陵园前部，进园时便可按图示参观。图

中把秦始皇陵的概貌全部刻出，陵园之围墙、门座、土丘、建筑等十分清晰，此图十分珍贵。

唐代《兴庆宫图》碑，刻有花萼相辉楼及当年的兴庆宫的平面图，也是非常成功的。

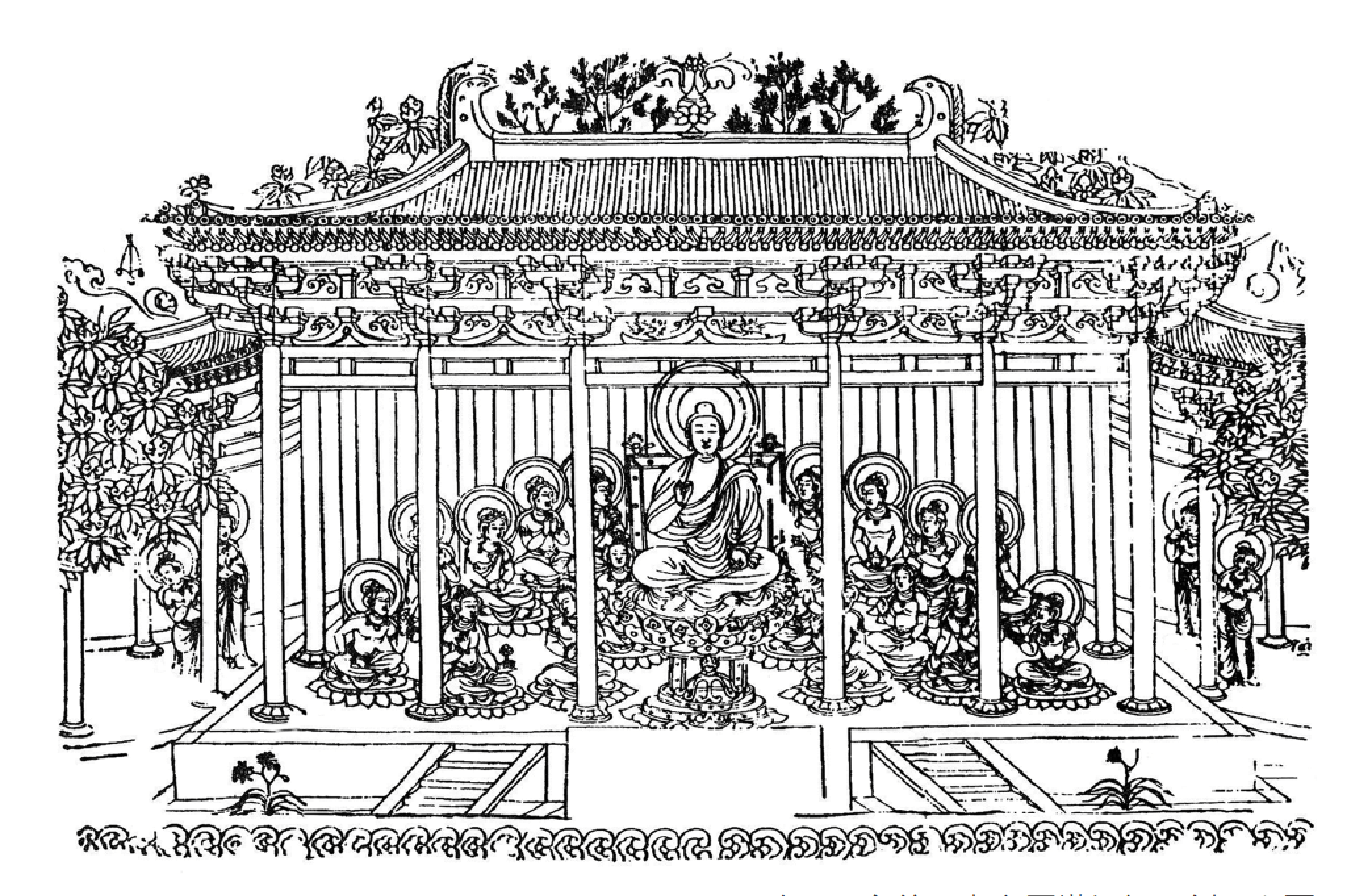
唐代西安大雁塔门楣石刻图，砌于大雁塔的西门门楣之位置，图中把一个大佛殿全部雕刻出来，十分清晰。从台基到柱子，从斗拱到梁枋、屋瓦、脊梁，应有尽有，从中完全可以看到唐代佛殿的状况，建筑内容甚为丰富，是极难得的宝贵资料。

古青莲寺石碑石刻图，在山西晋城青莲寺内，这幅图刻的亦是佛寺之大佛殿。从中可以看到唐代建筑状况，也是非常难得的资料。

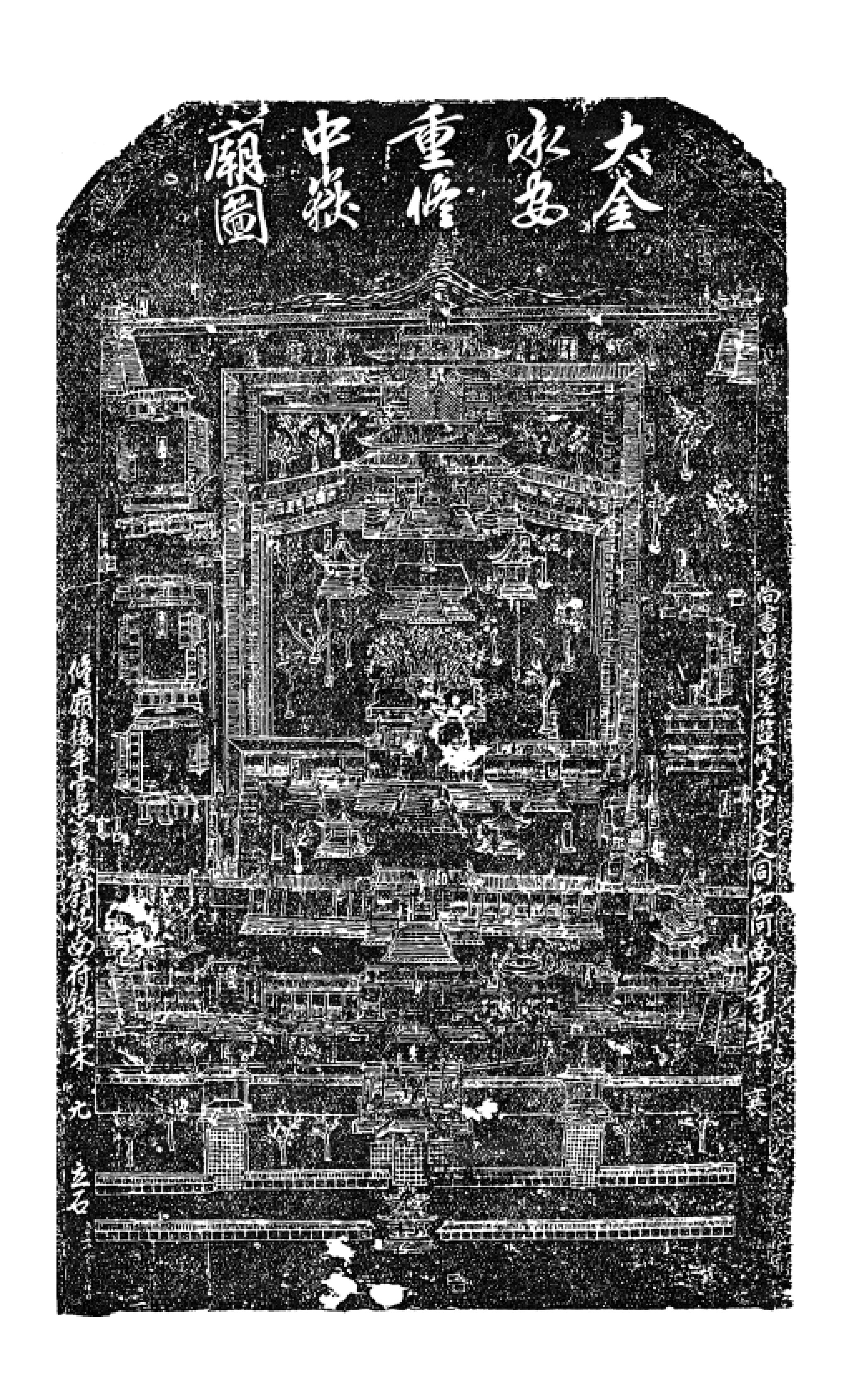
《大金承安重修中岳庙图》碑，现存于河南登封中岳庙大雄宝殿之后部墙下。这是金代的原物，非常宝贵，不仅时代早，而且把金代的中岳庙平面图全部刻出。我们现在看今天的中岳庙平面布局十分简单，但从图碑中可以探知当年中岳庙之情况，并能从中学到许多的东西。

运城盐池池神庙建筑图碑，这是明代山西《河东盐池之图》。图碑为2米×1米，是盐池及池神庙的建筑全图，目前池神庙已残破，唯有通过这幅大图可以看出当年庙宇的全貌。特别是其中的三殿制度，反映出三殿并列的布局特点，十分难得。

其他如华山西岳庙图、恒山中岳庙图、河北曲阳北岳庙图等都刻于石碑之上，而且制作精致，从中可以看出历史上许许多多的建筑概貌。



陕西西安慈恩寺大雁塔门楣石刻图立面



《大金承安重修中岳庙图》全幅

5. 什么是“样式雷”？

中国古代建筑和当代建筑一样，没有一个好的设计就不可能施工。要想建筑质量好，必须有既可以欣赏又适用的设计，因此，古代也是非常重视设计的。

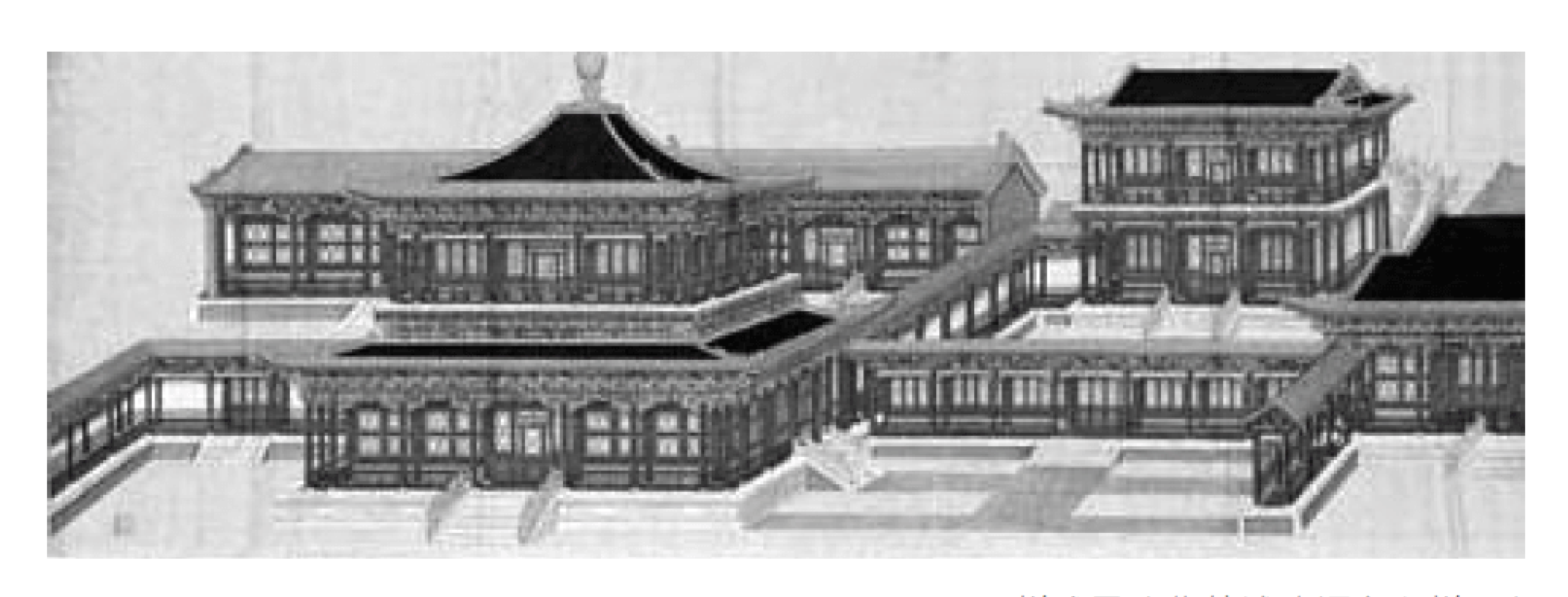
中国古建筑的设计图，自古以来都是将平面图与立体图甚至透视图结合在一起，从图上看既是平面图，又是单体建筑的透视图。外观图往往带有透视图的样子，这样看起来十分清楚。设计图完成之后，再做模型给业主来看，当时皇家建筑是给皇帝来看。模型称为“烫样”等。北京故宫、圆明园、颐和园、北海……这些建筑都是先设计绘制出图，然后再做“烫样”，当皇帝看后同意了，再做预算，然后施工。

北京的这些建筑设计是委托一位姓雷的人。雷家的先人叫雷发达，江西南康人，清康熙年间应征到北京进行设计与施工，他的作品皇帝非常满意。雷发达的父亲是木工师傅。雷发达幼年时期随父亲到南京城等各地游览，看见许多高塔、城楼、佛寺、庙宇，常常思考这些建筑是怎样盖起来的。他平时做木工，还坚持研究，常说学到老，做到老，看到老。后来他负责清代皇宫的建筑工程设计和施工指挥，设计的建筑一个比一个建造得好。在清康熙三年（1664年）太和殿翻修动工时，举行大典，皇帝亲临现场，文武官员到场，举行仪式，在这个关键时刻，大梁不合卯。当时木匠师傅都急得满头流汗，可是怎么也解决不了。实在没有办法了，他们把雷发达找来，他穿上黄袍马褂，手拿斧头，上架子之后，用斧子一敲，所有梁枋合于卯榫，把问题解决了，

皇帝十分高兴，给雷发达连升为工部工程“掌班”。当时在宫中流传一句话：“上有鲁班，下有掌班，我们什么样的工程也不害怕！”从那儿之后，雷氏全家代代继承祖业，为皇宫建筑设计绘图，雷家伴随清代皇室进行设计与施工，直到清末宣统年间，共八代子孙。最后一辈为雷献彩先生，为清代重修圆明园时所做的“烫样”达数十种。到中华人民共和国成立前夕，雷家生活困难了，把过去为皇家所做的“烫样”全部卖出，全家迁入山西。

目前，北京故宫、中国国家图书馆、中国国家博物馆等单位现存的“烫样”，全部都是雷家迁移之前卖出，后来又从北京琉璃厂买回来的。

雷家的设计名作，自清代以来就称为“样式雷”“样子雷”。他们所绘制的皇宫图的传统式样，继承了中华民族自古以来的绘图方法。大图一张有20平方米，小图一张有20平方厘米，在图中即将平面图与立面图相结合，平面图与透视图相结合，创造出中华民族传统的绘图方法。这些图样，目前大都收藏于中国国家图书馆。中国建筑绘图方式虽不多见，但蕴藏手法丰富，中国古代建筑上有许多手法，完全可以继承并应用于当代建筑中，这些是我们今天应该考虑的问题。



样式雷（紫禁城建福宫立样图）

6. 中国古建筑对亚洲的影响如何?

随着中国古代社会的进步，各种建筑越来越多，越来越成熟，这些建筑只是近百年来有些改变。各种式样的房屋建筑不但在中国本土不断发展，而且对周边国家甚至整个亚洲产生很大的影响。例如，对日本影响就很大，日本国大和风格的建筑基本上都受到中国影响。中国有什么样的建筑，日本就有什么样的建筑。其中特别是民居、佛寺、佛塔、园林、亭台楼阁等几乎都是按中国方式建造的，因此说日中建筑有一种血缘关系。至于日本建筑局部的构造做法与中国古建木构不太一样，有些是日本自己创造的。但从整体看，基本构造是日本学中国的或是由中国传到日本的。

韩国的建筑也是如此，也都是由中国传去的，从首尔到大田，从光州到釜山、庆州，所有的建筑几乎都是依照中国式样建造的。韩国建筑与中国建筑也基本相同，特别是古新罗时期的建筑，与中国唐宋时代的建筑几乎相同。

中国古建筑对马来西亚、新加坡等地的影响也很大。主要原因是很多中国人从明至清的几百年间向往南洋，那里的华人越来越多。华人在那里注重谋生，一旦有钱定居下来，马上就盖房子。华人盖房子仍然按祖宗遗志，把大陆故乡的传统建筑搬到那里去。例如有一位华侨是河南南阳人，他在马来西亚盖房子即按河南南阳的房屋式样，并在大门上用石刻雕以“家在南阳府”。扬州人则在住宅大门前书以“故乡在绿阳城廓”。有一家是江西吉安人，他家书以“家居青原山”……

因此，马来西亚的庙宇、佛寺、会馆、民居、书院、坛庙、祠堂等，都与中国内地的完全相同，置身其中犹如到了中国南方的城镇。

马来西亚的槟榔屿，全城80％的建筑都采用中国建筑式样，其中有名的天公坛、佛寺、会馆、庙宇、书院、住宅等都采取中国古代建筑式样，而且每组建筑都做得很华丽，特别是艺术装饰十分细腻，有些装饰手法在内地很难看到，却在那里一一出现。他们大胆地用色调，大胆地用装饰雕刻，大胆地挖掘古代建筑的手法，同时也大胆创新，采用中西合璧之建筑方式。



贰　城池宫殿

7. 古代防御性建筑都有哪些?

“城”从字形上来看，从土，从成。“土”表明城是以土筑成，“成”属“戈”部，意即以兵器守卫。由此可见，“城”的本义就是土筑的防卫性墙圈。这样的防卫既为防御外来入侵，也为防范居民暴动。

中国古代建筑，在设计中就考虑如何进行防御。大部分建筑、大多数城池也都是从军事防御的角度进行修建的。如住宅大墙、望楼、门楼望孔、炮台、角楼等，又如万里长城、关门、烽火台、狼烟台、便门、马道、垛口、角楼等，都是军事防御性的设施。在县城的建设中还有军事城、军粮城、战城等，同样是防御工程。此外，每建一座城，都建有城墙、城楼、堞楼、敌台、硬楼、软楼、马面、瓮城、望火楼、鼓楼、吊桥、水门、闸门、卫星城、外廓城、城关城等，这些也都是防御性工程。另外，在大城之外，还建有羊马城、大的外城圈。城外的鹿角、转射等全是防御性的战略工程。在封建社会时期，民族矛盾、阶级矛盾错综复杂，有时无法和平解决，只能动用武力。所以在每座建筑中或多或少都会把军事防御功能考虑进去。在各地的很多山上，大都建有山城、山寨城，乡村小，则建有村寨、土围子。大户人家做高大的土院墙，穷人家外做柳条墙、柳条障子等。因此，有人说中国古代建筑工程即军事防御工程，这一点的确是事实，否则就无法安宁地居住和生活。

建设城池，本身就是一个防御性工程，修城即象征防御与进攻时，有一处明显的要地。城门白日开启，夜间关闭，住家中院

子的门平时总是关着，特别是到晚间将院子的大门关闭之后，才会觉得深屋居住是安然、舒适的。

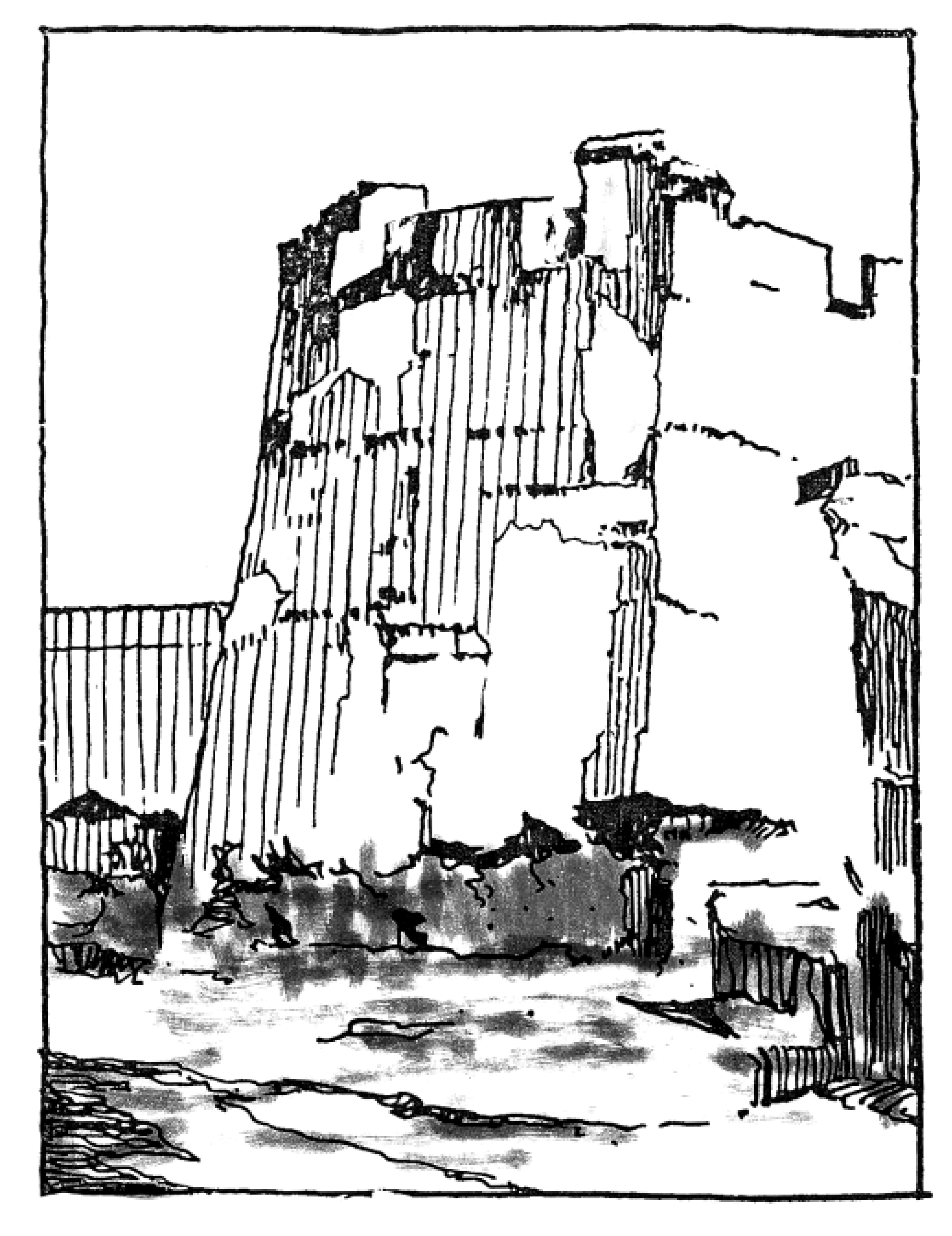
一座佛寺、一座庙宇有时也要建城。例如，河南垒山寺和青海瞿昙寺也都是为寺而建的城池，采用方形城墙，相当坚实，至今保存完整。

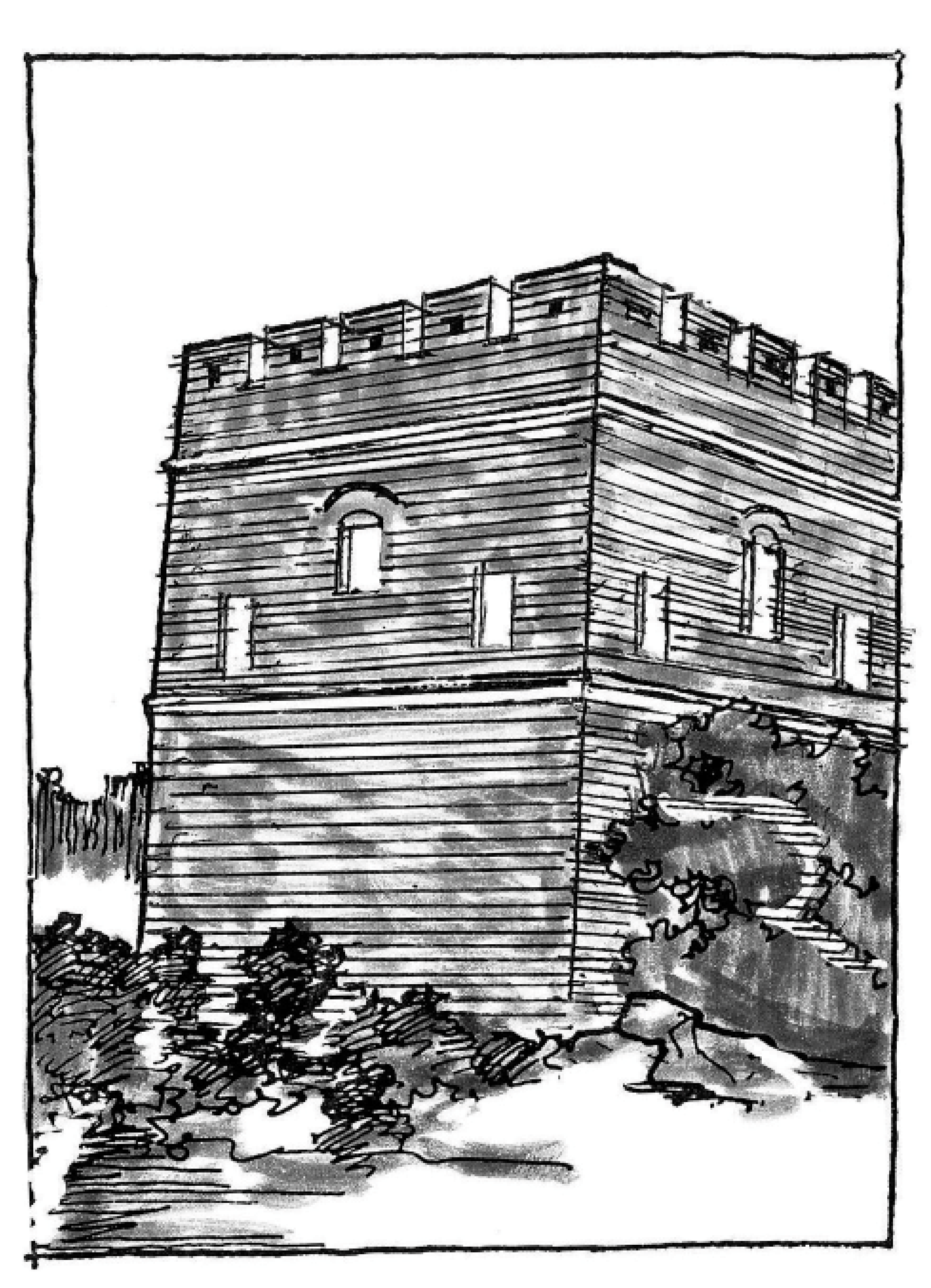
凡是过去的城池，各个项目都是从军事防御性方面考虑的。如明清时北京城，城内的道路、交通、公共建筑、胡同、广场、垛口、城墙及城墙内外所附属的建筑，都是从战略防御角度出发而修建的。

过去，在中国的乡村居住的许多有钱人，大地主、资本家一般都叫“土财主”，他们拥有广大的田地、商行，如油坊、磨坊、粉房、典当行、票号等。这些人很有钱，一部分钱用于购置田地，一部分钱用于建造大宅、庄园，有的人家工程非常浩大，几进院子数百间房屋，甚至还在住宅的四个转角部位建造炮台，用炮台作防守以保证本宅院的安全。炮台便成为一个宅院的防卫建筑。

炮台，是当地群众的地方用语，学名应当叫“角楼”，这种建筑不仅可以用来登高瞭望，必要时还可以在那里打枪。因而在设计炮台时，一般都采用两层楼平面呈方形，一般为4米×4米，高梯直达二层，二层可居住警卫人员，了解院外情况，这与古代流传的望楼有些相似之处。

日常情况下，人们在楼层内看书、下棋、打牌、说话聊天，作为一般房间使用；到必要时，用炮台来做阵地，可狙击进攻的敌人。炮台的建造受到古时角楼与望楼之启示，在农村建设炮台是自古以来保卫宅院的一个好方法。这种建筑的起源是很早的，


吉林省白城县青山镇一宅土筑炮台


吉林省通化西山住宅平顶砖炮台

远在汉代就已经很完备了，一直流传至今。

现在的炮台建筑大部分建于清朝末年和民国初年，炮台在这一时期大量发展。后来由于时代的变迁，炮台的地位已经变得不重要了，所以农村的炮台逐渐被拆除，现在要想再找炮台这样的建筑，是比较难的了。

炮台建筑的材料有以下三种：

第一种，为土炮台，用土坯砌墙，楼层用圆木过梁，梁上铺小梁，再铺木地板，二楼楼顶做木构梁架，其上铺檩木，再铺板子，铺泥土铺瓦，内外墙壁壁面抹泥。

第二种，炮台用青砖砌墙，构造与土炮台相同。

第三种，为石造炮台，这种炮台极为坚固。

这些都是军事防御性的工程。

8. 有一些土堆叫“土台”，有何意义？

“大土堆”即中国古代建筑遗迹——台，是中国古代一种特有的建筑类型。它的起源很早，从战国到秦汉时期高台建筑甚多。其形状多为方形，也有圆形，结构上多为“台”与“榭”的组合体，一般高出地面的夯土高墩为台，台上的木构房屋为榭（一种只有柱、顶，没有墙壁的房屋）。

以“观”为首要目的的台榭肇始于夏末。春秋战国时燕昭王听取谋士郭隗的建议，修建黄金台，台上设黄金千两，以招纳天下贤士。此举为燕国招来很多人才，著名的有邹衍、乐毅等，为燕国跻身战国“七雄”做出了贡献。黄金台在夕阳照耀下闪闪



山西平顺原起寺高台建筑

发光，景观绮丽，后在金章宗时被文人墨客选为“燕京八景”之一，即“金台夕照”，流传至今。

这种建筑类型一直到明、清均有所见，历史甚久。它不仅用于宫苑中，而且在寺院等建筑中尤为多见。这一点，在过去的建筑史研究中从不被人们注意。

高台建筑利用天然的土台或人工夯实的土台，在其上建造宫殿和楼阁。最高的土台有20米，一般为5至15米。台上的平面面积一般为90至260平方米。

建筑高台能使人感到庄严、尊贵，既可登高远望、开阔眼界，同时也利于建筑本身的防潮和通风。高台的做法分为两种：一种是利用天然高台，如利用半山腰中凸出的台地、山顶，建造庙宇；另一种是人工夯土高台，多用于庙宇和宫殿的内部，或者用于城市建筑。建造独立的高台时，台的四周多用砖墙砌到台顶，以使高台整齐。一组建筑中，高台建筑大都是重要的建筑物，可使整个建筑群有高有低、此起彼伏，有一种错落有致、波澜壮阔的变化。

当时，由于建筑材料的限制，多用土来做高台。中国古代高台建筑数量很多，遍及全国。不过，虽然遗留至今的高台建筑数量很多，但台顶上的建筑大多已经塌毁。

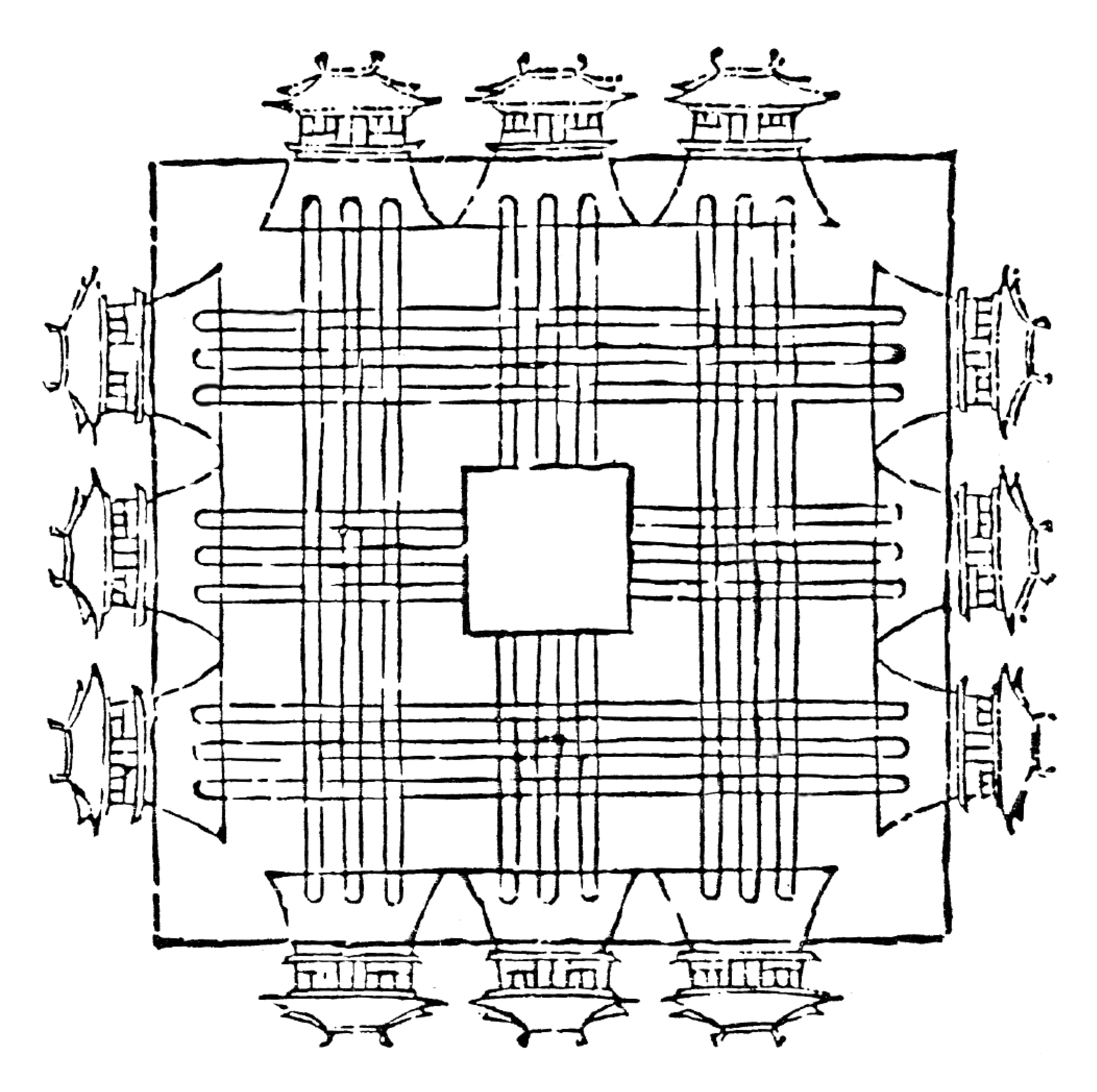
9. 古代修筑城池为什么多采用方形？

中国古代城市平面大多呈方形，兼有长方形或不等边形。无论怎样，城市的取形以方形为主。为什么做方形的，这与中国人的思想意识有密切的关系。

中国人认为中国居中，不偏不倚，任何情况下都要居中。所以从西周开始，把城市做成正方形，四面城墙每面都是3个城门，3条道路通过城门，东西南北都是这样，四周有一条护城河包围全城。这是西周时期规定的制度。

后人不愿意违背先人的定制，于是世代相传。在人们的心目中，若是建设城池，必然首选这个方式。上至皇城，下至州城、府城、县城、镇城等，无不遵照这个制度，年代久了就形成习惯。由于中国的封建制度统治漫长，长期遵循宗法制度，方形的城池逐步成为建城的章法。而在沿海沿河、军事要地等处建城池，一般都会因地制宜，但方形城池的制度多少都有所体现。有些城池，则因为地形的变化而有所变化。

《周礼·冬官考工记》中有一部分内容记载了关于城市建设规定的标准。它是中国历史上最早的对建筑的记载——其中“匠人营国，方九里，旁三门，国中九经九纬，经涂九轨，左祖右社，面朝后市，市朝一夫。”从西周起严格按照这个制度来建造城池，其中有一幅图，名曰《王城图》，成为历史建城的蓝本。



《三礼图》中的周王城图［（宋）聂崇义，《新定三礼图》］

古代城市除呈方形外，还有其他一些形状。有呈长卵形，如贵州贵阳旧城；有呈乌龟形，如吉林旧城永吉；有呈葫芦形，如桂林旧城；有呈椭圆形，如衡阳旧城；有呈菱形，如南宁旧城邑宁。还有一种非常少见的城形，即安徽桐城，它是全国唯一一座正圆形城市，城内街道弯弯曲曲，断断续续，只有一条连续的弯道贴城而建。

10. 古城的城墙、院墙是怎样建造的?

墙，古时还有垣、壁、墉、堵等别称，既可划分界限，又可防护守卫。中国墙多，已成为中国建筑的一大特征。有守卫国家的长城，有围护一座城市的城墙，有围合于不同建筑物外的墙体，还有相对独立自在的墙（影壁），等等。

中国历代所建城墙数量众多，为世界之最，而在这些城墙中，南京的明代城墙最长，为33.7公里；北京的明长城周长32.8公里，居第二；至今保存最为完好的当属西安明城墙，约13.7公里。

城墙是将土夯实筑成的，也就是用当地黄土和黑土，一层一层地夯筑，每一层夯筑到15厘米的厚度，这就叫作“夯层”，按层打夯，每层都夯得很紧。用土做城墙是十分坚固的、耐久的，它的防御性很强。为了使城墙坚固耐久，人们特意不将城墙的墙面做成垂直，而是上部墙面向内收起成为“侧脚”。这样，城墙墙体十分稳固，不容易倒塌。城墙的厚度，一般下部为4米，上部为3.5米，高度为7至10米。几乎每座城墙都是这样做的。到了明代，国势发达，经济繁荣，用烧制出来的砖砌城墙渐渐普遍。对各地城墙外皮进行包砖处理，即成为砖城墙。修筑城墙的工程相当浩大，主要是土工工程量大。例如取土、拉土、运土，把土运到墙上，而且经过夯打。在夯土筑城的城门与角楼处将城墙宽度放宽，在其下部做一个券洞（筒券），上部继续夯土，墙的顶面用砖平铺，然后立柱，修建一层房屋，这就是城楼了。其实城楼不只是一个标志，从远处看到突出的城楼，便知城之位置。同时，它

也是一种防御性设施，既可以观察敌人，又可以射箭，因为里面有洞眼。

城墙墙体宽大，而且有7至8米的高度，所以用土的量是相当大的。砖城墙也就是在夯土城墙的两面包上一层大砖，即城砖。城砖比房屋用的砖块尺度宽且长，用白灰浆砌筑。凡是砖砌的城墙，其表皮用砖，基座都用石条砌筑，石条高度不甚相等，有的地方1米，有的地方2米，在石条的顶部再砌砖墙墙体，砌到一定高度时再做垛口、墙眼。如果烧制的墙砖质量不佳，土里含大量碱的成分，一遇到潮湿或水泡，砖块就会返碱而成为粉状。在这些部位，当刮风时，地上的土吹起，存入砖槽中，易生长树木。例如，北京城墙、南京城墙及山西等各地县城的城墙都生长许多树，由小到大，由细到粗，盘根错节，伸入城墙墙体之中。这样一来，虽然给全城带来一种古老的气氛，但也对城墙的墙体破坏很大，使墙体砖块外涨，影响城砖的平坦。这种情况极为普遍。

至于城墙的基础、台基则全部用石材，这样可以防湿。有的县城在建设时，为减轻对石块的搬运力，用石磙拉入城墙垫底，例如河南浚县古城、舞阳县古城在当年修建城墙时都是这样做的。

中国的民居，每组房屋分散，不能成为一个组群，而是用墙或房屋来包围成为“院”。这种设计在建成之后，效果非常好，既安静又独立，各家居住互不干扰。院墙即外围墙，做得坚固耐久，且墙体高，从外部看不见里边，既防止小偷、坏人闯入，又不能望穿，这样，人们才能安宁居住。

此外，兵营有营房围墙，会馆则有会馆的围墙，清代皇室有紫禁城之高墙，在园林中则做漏墙、空墙。一座墙壁，在墙身部位设计孔洞，有各式形状，如瓶形、桃形、圆形、方形、六角

形、菱形等，这样的墙又起到隔挡的作用，还有互相观赏的用途，又隔又挡十分巧妙。

另外，万里长城的城墙，又高大，又厚重，又弯曲，又有直壁，工程浩大、气势磅礴。这是最大的防御性的墙壁，使敌人不能越城墙进入中原。

从材料上看，中国的墙以土、木、砖、石为主。

土墙，即夯土墙，十分普遍，从乡村到城池，全都用夯土，就地取材，相当坚固，耐久性强。

木墙，是用木板做墙壁，这在林区一般只用于一时，因为它不能耐久。

砖墙，自从明嘉靖年间，国势强大，对全国的土城两面包上砖，因此砖墙的发展十分普遍，目前在中国所看到的城墙（砖墙）都是明代包砌成砖墙的。

石墙，在石料可以供应的情况下，一般都大量采用石墙。从一般民间住宅的墙壁到万里长城，都有用石砌墙的。做石墙有几种方式：一是用块石砌筑；二是乱石砌的（虎皮墙）；三是大型石条干砌。无论用什么材料，凡是有墙就都有院子，院墙根据院子的情况，因其大小不同而规格各异。

11. 城墙与城门洞口式样有哪些？

关于城墙及城门洞口的式样，我们到北京或其他地方看到的城墙和城门，基本上是券门洞。券门洞即半圆形的门洞，也可以说是券形门洞。这个式样的券形门洞发明很早，早期一般用于房屋与墓葬，直到元代开始才大量地用于城门上。早期的城门洞口都做成方形或者圭角形，之所以这样，是因为当时建楼要用木梁来支撑，在砖墙上用圆木成排地平铺，再在圆木上往上砌砖，上部再建城楼，这是土办法，也是砖土结合的方式。在这样构造的情况下，梁与砖衔接之处（挑木）易于腐烂，所以在梁的端部贴着城墙洞口的是一排木柱，木柱柱头再支撑顺梁，梁面贴于排梁之底面，这就加固了其承压力。所以，城门洞口的外观就出现圭角形的式样。唐宋时期这种做法十分普遍，到了元朝，砌砖技术进一步发展，所以城门洞口的木梁、排梁全部取消，改为用“砖砌拱”的办法，墙体与拱砖门洞口上的顶砖全部连成一体，这样既坚固又耐久，非常稳定。所以券门建造比较普遍和流行。

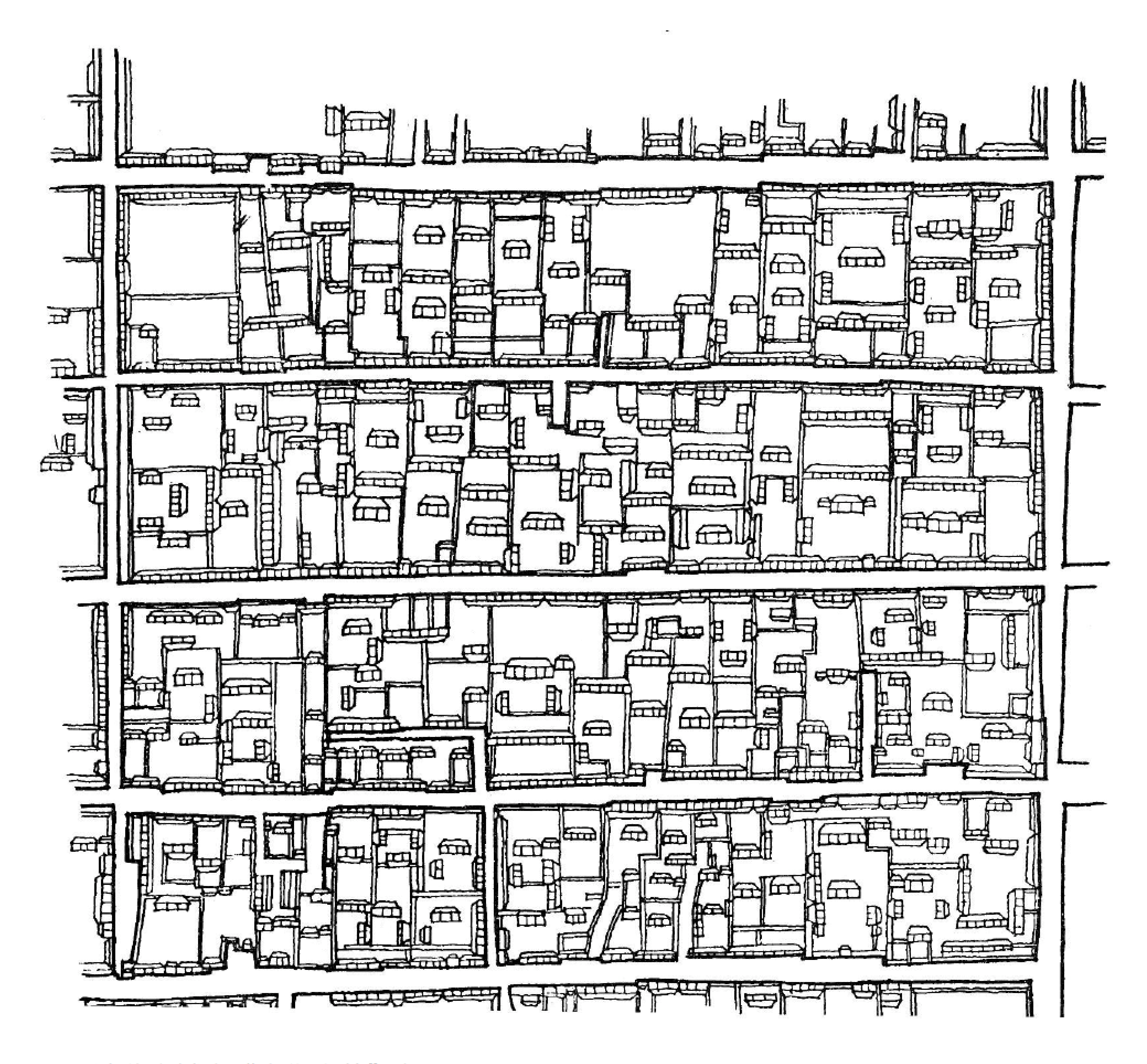
城墙并非一条直线，有的相互错开，有的不直通。即使用砖砌出，也同样砌出弧形。在城墙墙体之侧面还砌出马面，每隔二十几米之处，特别是防御性强的部位，才建造马面。在城墙的内侧也建有马道，这是为人们登上城墙用的。在军事战略上还有一种是战马城。即城墙只修外面，与其他城一样，但在城里边不做墙面而是做斜的土坡。这样做，一方面，为了节省城砖；另一方面，为了战争时人们可从城内四面八方登上城头，而不仅限于用局部的马道。这种城墙防御性更强。

12. 一座古城池，一般包括哪些内容?

中国古代城池，除城墙、城门、道路之外，最主要的是民居，也就是民间百姓住的房子。此外，还有公共建筑，如城隍庙、关帝庙、泰山庙、孔庙、土地庙及观音寺等；另有钟楼、鼓楼、戏楼、佛寺、塔、牌坊、皇宫、社稷坛、园林等。

一个城市里，除了大的公共建筑，如衙门、寺院、庙宇等，几乎没有什么空地了。那些主要的、重要的位置都由统治阶级的房屋所占据，至于一般居民住房，则不能占据主要的位置，特别是穷人，都在城边与城角建造小房屋。例如，唐代长安城中，居民住在坊里的空余地带，也就是说在零散地方居住。北京元代大都城的居民往往在城中的大街、胡同之外的一些小巷子，如“墙缝”之类。北京城里的一些穷人也居住在城根，砌筑小房子，在破庙或在空场的附近居住。从目前北京旧城的情况看，它体现出一种“大街小巷”的规划方式，这是一种传统的方法，从这一点便可知道古代城市里的居民居住的一些状况。所谓“规划”，主要是大片轮廓性的规划，对统治阶级的宫殿、庙宇、佛寺等大的建筑进行规划，对民宅基本上仅仅划块空地，划定居住范围而已。

“六街三市”中的“六街”“三市”指什么？——六街，唐代长安城和北宋汴梁城均有六条街；三市，一说为早、中、晚三时之市，一说为东市、西市和北市。“六街三市”泛指城市中的繁华街市。这里的“六街”指城市中通向城门的主干道。若加上不通城门的街道，唐长安城内大街共有南北14条、东西11条。

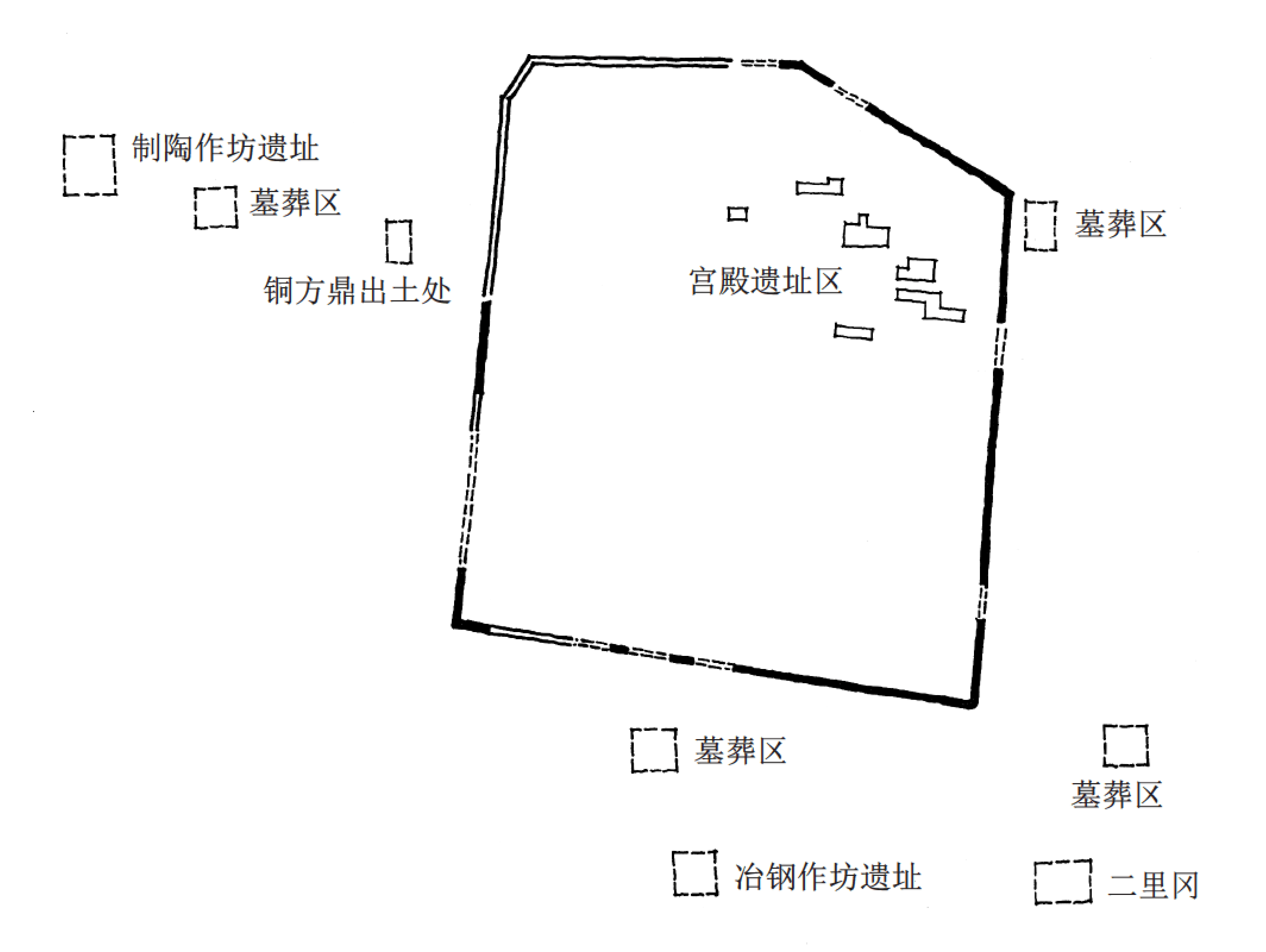


明、清北京城内“大街小巷”布局图

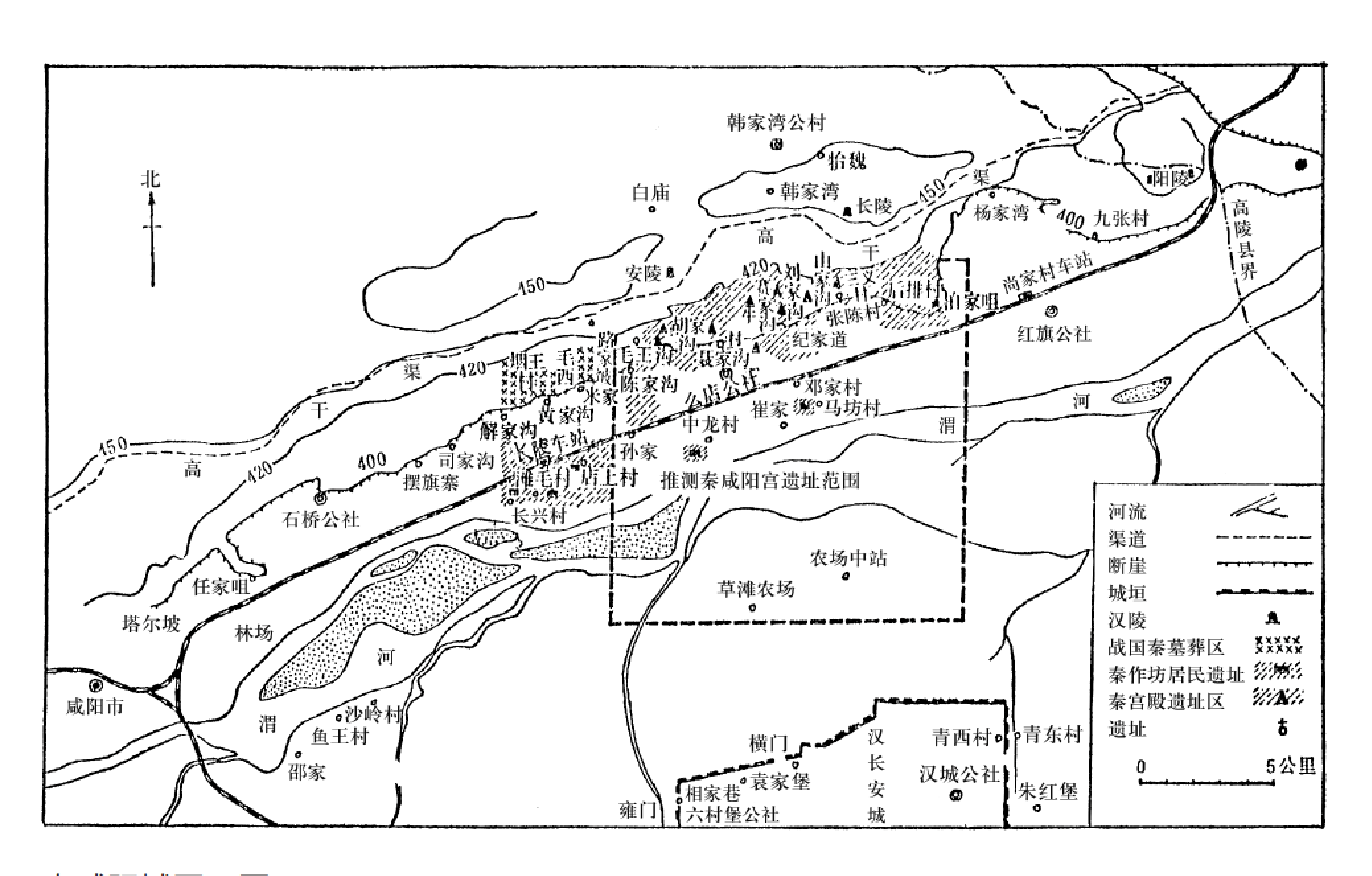
13. 哪一座古城最具代表性?

中国古代从春秋一直到隋唐，都实行里坊制。里坊制不仅是居住单位，也是行政管理单位。通常连接坊与坊之间的道路称“街”；贯穿在坊内的道路称“巷”。里坊四周围有高墙，设里正、里卒看管把守，早启晚闭，傍晚街鼓一停，居民就不能在街上通行了。

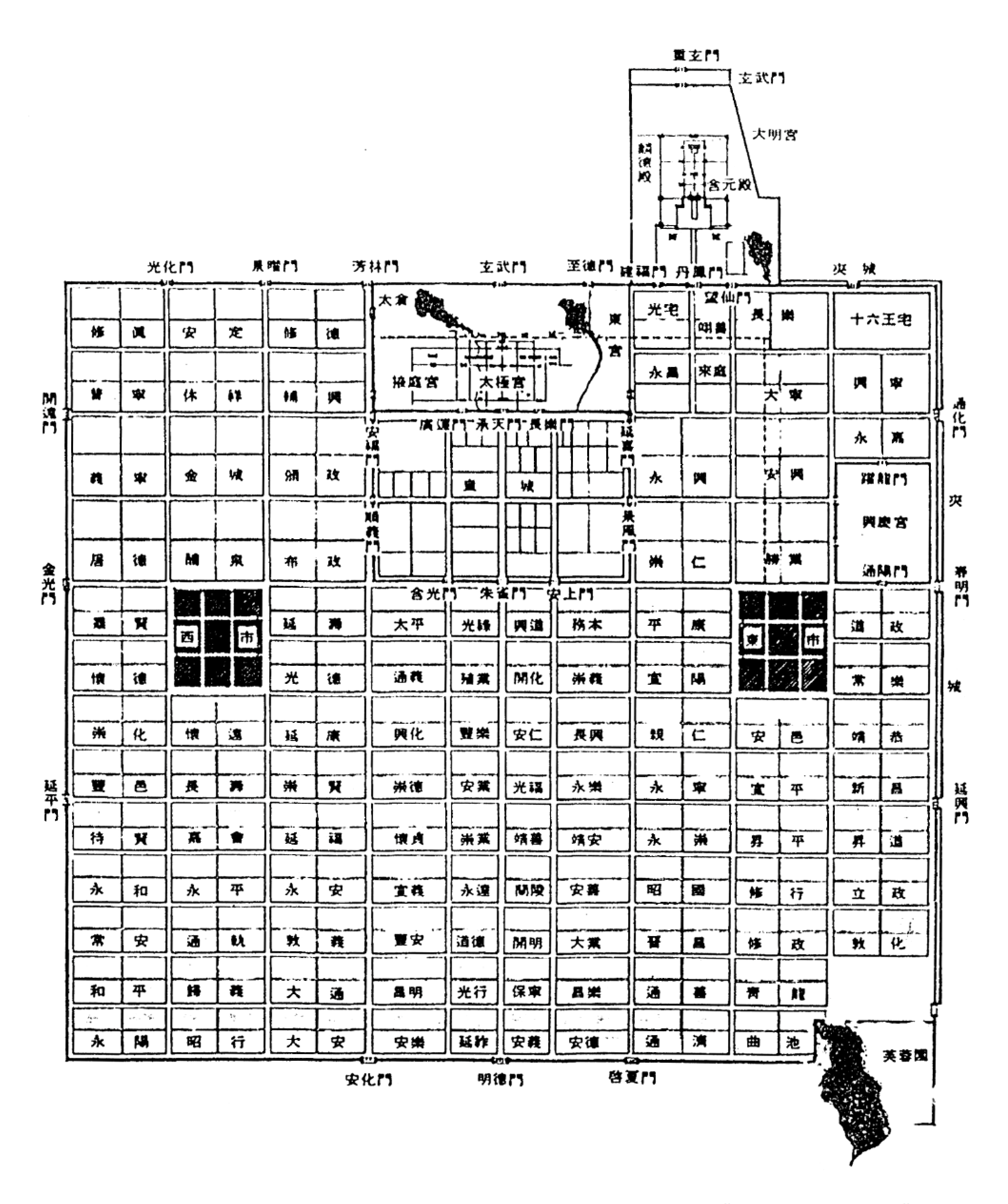
中国古代城市首推河南郑州商城，目前城墙基本存在，尚可看出原来面貌，此外，还有秦始皇的咸阳城、北魏洛阳城。但若从规划方面来看，当以唐代长安城为代表，因为它是有规划的，按规划进行施工。其中分布大致是这样：市场商店集中在一起，一是东市，一是西市；在北部，中央大街笔直向南，左右各有对称式大街，南北与东西各十数条街道。全城构成108坊，为“里坊制度”，每一里坊里面有井字街，大街上都是佛寺、衙门等公共建筑，其余里坊的内容实行宵禁制度，每晚8时左右则坊门关闭，不能随便出入。长安是封建社会大帝国按规划建筑的最完整的国都城，不过这是历史上的事了。在之后1500多年里，全城已逐渐毁掉，仅留下两座砖塔，一是西安慈恩寺大雁塔，二是荐福寺小雁塔，其余全没有了。根据流传与发掘对照，今人绘出一张当时的平面图。唐代长安城表现出中国城市的传统风格，反映了当时封建社会的繁荣和强大。除此之外，新疆吐鲁番的交河故城，也保存完好。



郑州商城平面图



秦咸阳城平面图



唐长安城平面图（刘敦桢，《中国古代建筑史》）

14. 北宋时期东京城有没有规划?

北宋至今大约九百年，首都原建在东京城（汴梁城），即今天河南开封市的中心和外围范围，当时建造三重城墙，即皇城、内城和外城。

第一圈为皇城（它围着皇宫），现在城墙已不存在了；

第二圈即内城，即当时宋门的位置，砖墙是明清时代建造的；

第三圈是外城，外城位于西南角，尚存有土墩台，这是原来外城墙的位置。

现在的开封城中心有杨家湖与潘家湖，这是宋代皇宫的位置。北宋南迁之后，人们为了“挖宝”，在这里挖土成坑，日积月累雨水积满成为杨、潘二湖。当时宋代的东京城规划，有四条大河穿入城中，如蔡河、汴河、金水河、五丈河等，都是斜穿入城的，与道路交叉时，便在河上架桥，因而东京城的桥梁很多，在城东门数里之外的汴河上就有一座有名的木桥，名曰“虹桥”。虹桥是用木材叠起木桥架，构成大单拱弧券，如同雨过飞虹，所以叫作“虹桥”。

这里要注意的是，“长虹饮涧”这个成语是将一座桥比作一道雨后的彩虹，但这座桥指的是“赵州石桥”，位于河北赵县之洨河，俗称大石桥，又名安济桥。这座桥是隋大业年间匠师李春主持修建的，也是世界上最古老、跨度最大的敞肩圆弧拱桥。

东京城里的道路一般来看都是不直通的，也有很多的丁字路口。城门与城门相对而道路却不直通，这一点，仍然是为了防

御。当敌人入城时，不能很快地穿入、穿出，这样会赢得阻击战的时间。东京城的护城河较宽，各城门的附近都设有闸门，有利于水陆两通。东京城的街巷繁华而热闹，全城大街上都建有商店和大小饭店（这与现在北京前门外的商业区情况差不多）。以城的东部（东城）最为繁华，即在东华门外，相国寺、蔡太师宅之附近，屋宇密接，建筑林立，道路纵横相交，整体情况与明清时期的北京城相差无几。北宋东京城遗留下来的建筑仅有大相国寺、佑国寺塔、天清寺塔，其中大相国寺还不是当时的建筑，而是清朝时重修的。其余所有的建筑全部在金人进攻东京时被大火焚毁。从东京城整体布局、面貌、建设上看，有以下几个特征：

第一，全城接近方形，左右对称；

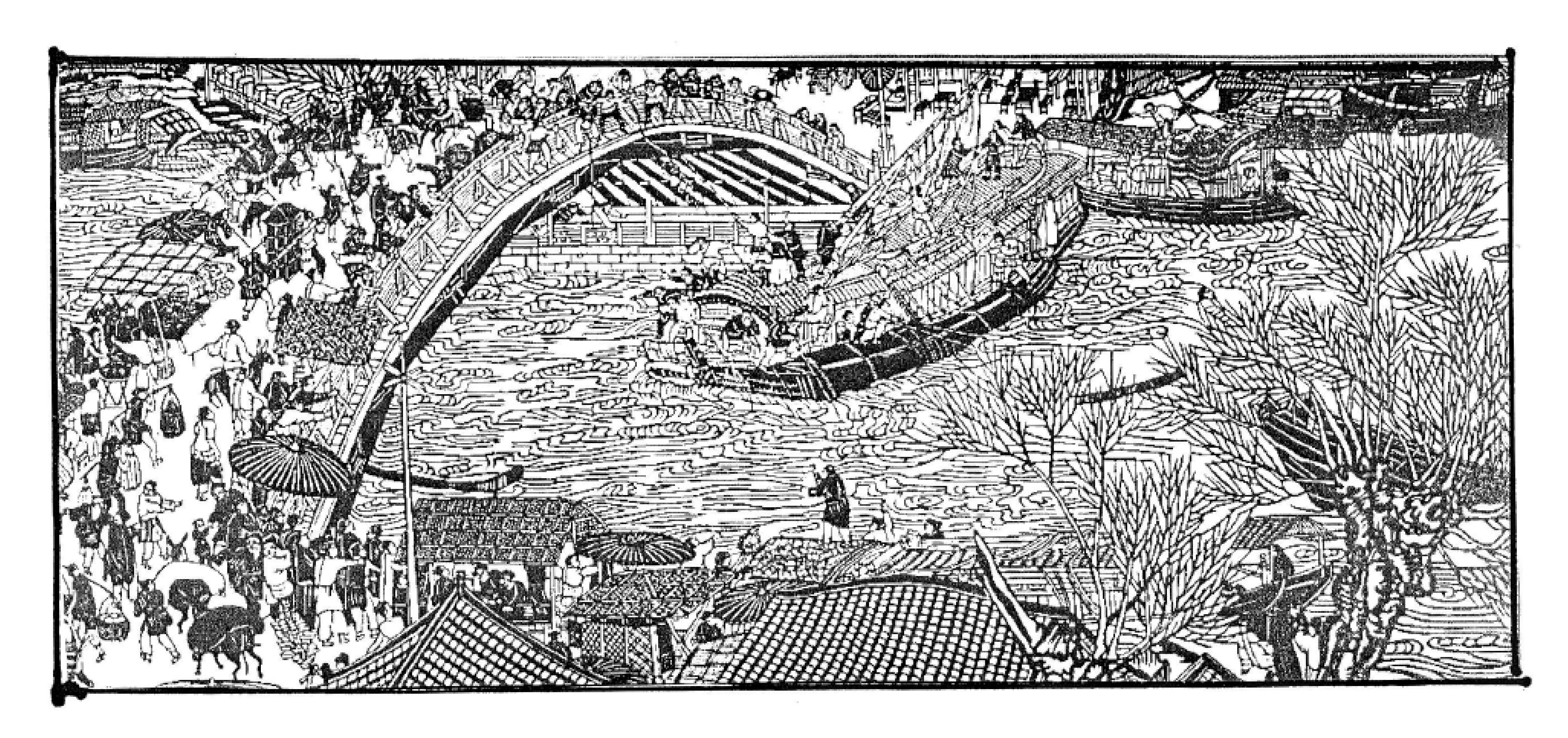
第二，皇宫在全城中心；

第三，主城墙带有筒子河；

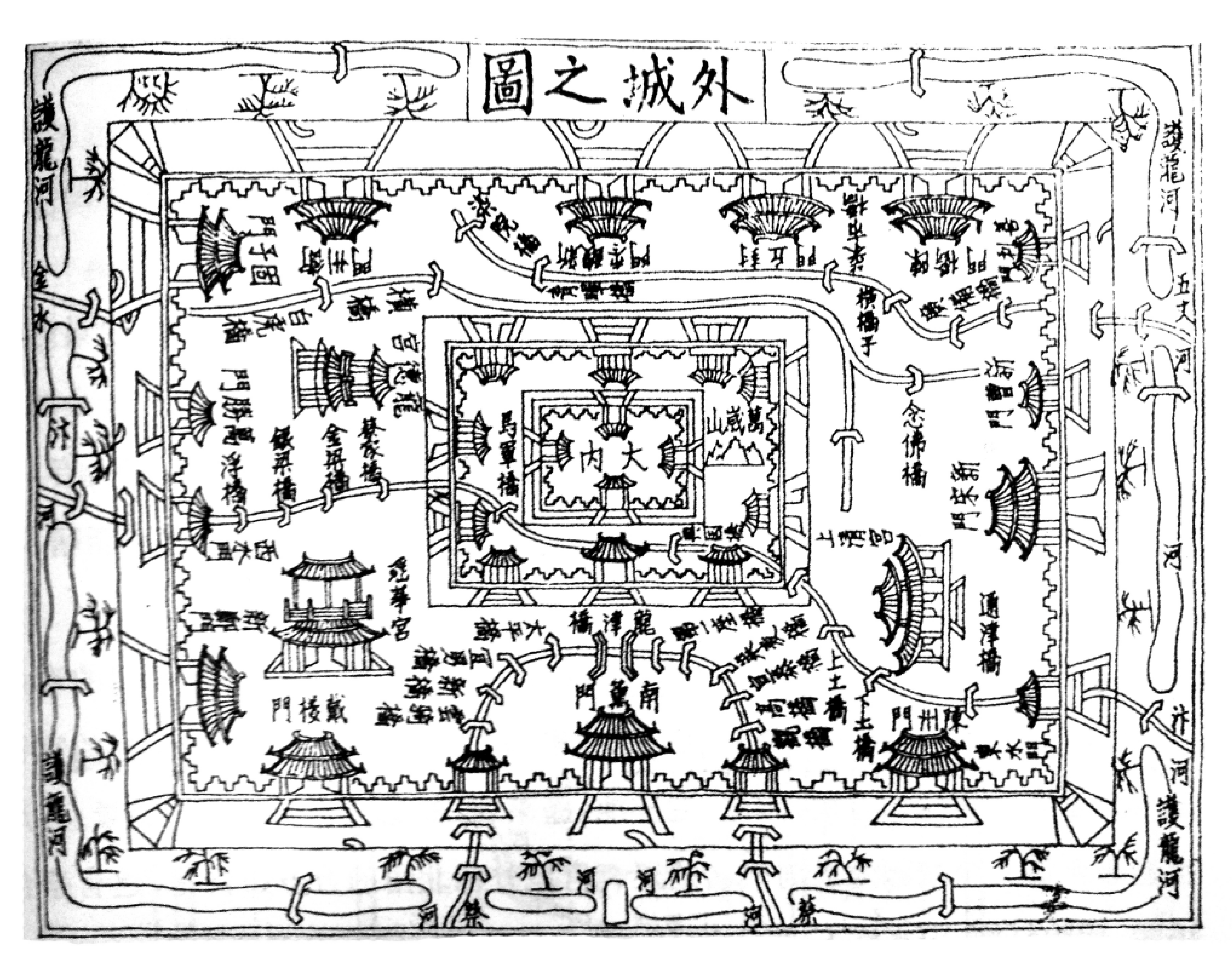
第四，大街上出现商店，而且各种店铺林立。

北宋的东京城改变了唐代把商店集中于市场的方式。从东京城开始，商店建在大街之两侧，因此使城市达到非常繁华的程度。

“市”是古人集中做买卖的地方。宋代以前的市相对封闭，多集中于城中特定地区。从宋代开始，封闭式格局被打破，各行业临街设店，不同分类的行业街应运而生，如米市、盐市、牛市、灯市等。值得一提的是夜市，夜市大约出现于唐代中晚期，但地区极其有限。宋代以来，夜市逐渐扩大到所有的繁华城市，如东京汴梁、西京洛阳、南宋临安，以及扬州、平江、成都等，从中诞生出许多各类的“文化夜市”，通常是三更才尽，五更又起，十分繁华。



北宋东京城外 · 汴河虹桥（《清明上河图》局部）



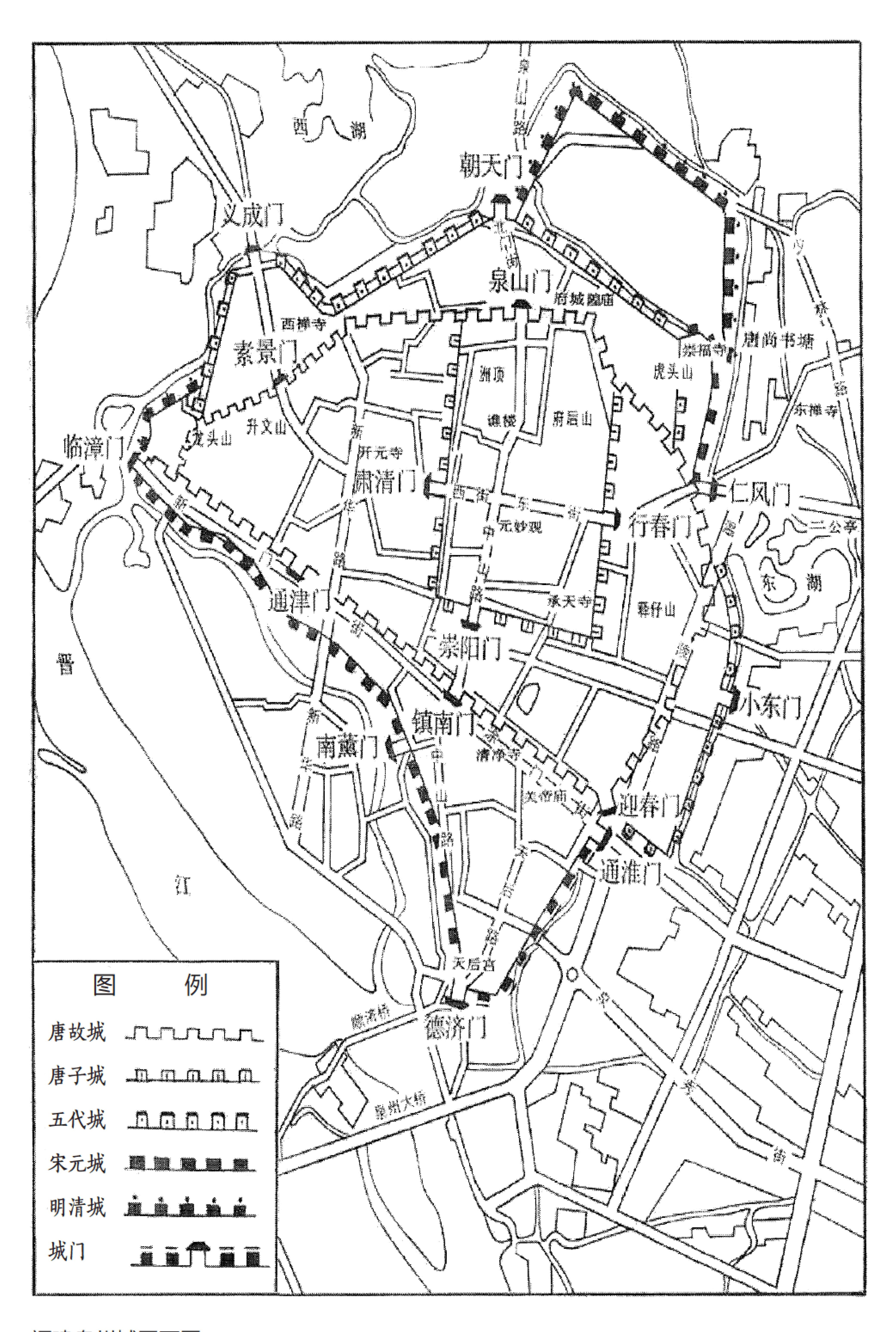
北宋东京城　摹自《事林广记》

北宋东京城

15. 泉州城在宋代最为繁荣，当时是何情景？

现在的福建泉州城，一点也看不出古代的风貌了。实际上泉州城在宋代最为繁荣。宋代泉州城内分四厢，城外有番坊、番人巷、清真寺、古婆罗门教寺、古摩尼教寺、古佛教大寺等。

全城呈梅花形，南部五个门；从东向西依次为“迎春门”“通淮门”“德济门”“南薰门”“临漳门”，而其中的德济门为正南门。北部设一座门，即“朝天门”。东西各一门，东门为“仁风门”，西门为“义成门”。城墙弯曲，护城河随之弯曲。内城大体方形，东南西各一门，南为“崇阳门”，东为“行春门”，西为“肃清门”，中间偏北为谯楼。城内道路从南向北弯弯曲曲，大致为直通道，从东至西也算直通道，这样大体构成十字交通大道。但是各方面的道路都不是直通的，全部是弯曲的，而且东西两个方向有通达水系，有环绕内城的护城河水。其中，崇阳门及谯楼建在城的南北中心部位；将文庙设在行春门外的东城；将开元大寺设在肃清门外的西城；城隍庙设在东北城区；关帝庙演武厅设在东南城区；府学文庙设在内城东南区，泉州府在行春门里。内城里还有一寺（承天寺）、一观（元妙观）、一山（鹦鹉山）。外城内东北城有龙头山，其余大量空地建设居民房屋，近百年来，城内与城外被房屋占得满满的、密密的，没有一点点空余地带。从以上状况我们可以初步了解宋代泉州城的情况。


西湖
朝天门
义成门
泉山门
府城隍庙
崇福寺
唐尚书塘
西禅寺
素景门
洲顶
谯楼
府后山
虎头山
东禅寺
临漳门
龙头山
升文山
开元寺
肃清门
仁风门
行春门
二公亭
元妙观
东湖
通津门
承天寺
崇阳门
晋
小东门
镇南门
南薰门
清净寺
关帝庙
迎春门
通淮门
江
天后宫
德济门
泉州大桥
图　例
唐故城
唐子城
五代城
宋元城
明清城
城门

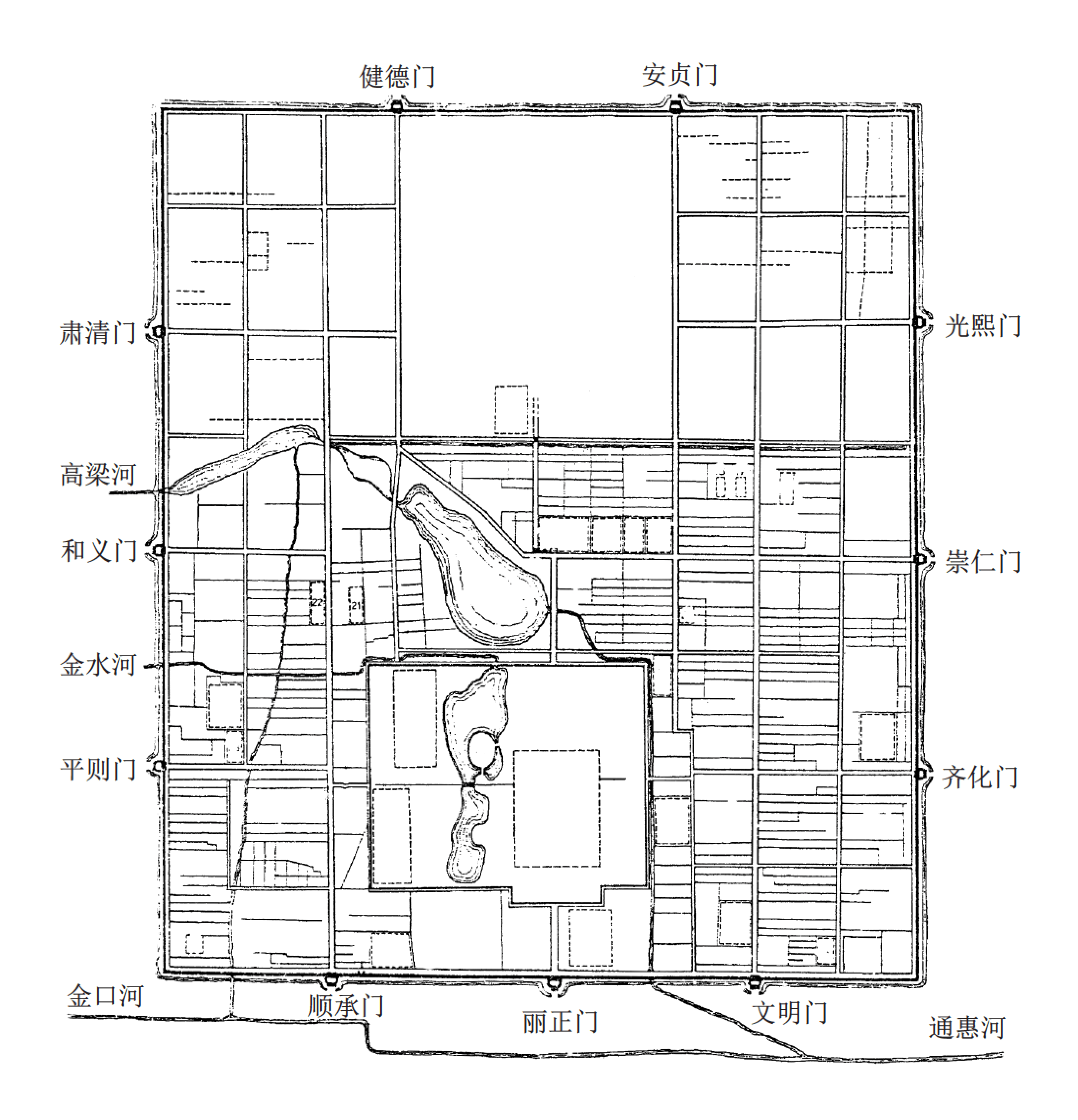
福建泉州城平面图

16. 马可·波罗到过的元大都是什么样子?

元大都即现在北京的前身，相当于北京的内城，东西宽度相当于今天的东直门到西直门的距离。南城门即正阳门的位置，北城相当于北京北城外2.5公里之处，现尚有一条土城墙，这个东西方向的土城墙即元大都的北城墙，因此全城呈方形。

宫殿集中在城内偏南，相当于今日的中南海一带。城内规划十分规整，南北大街不直通，东西大街也不直通。一般来看，它采用大街小巷的布局方式，胡同里面建造住宅，这样就不会受到大街上喧哗声音的影响。此外，大街上、胡同间有一些死胡同（袋状路）、三岔路口、丁字路口，等等，这全都是为了军事防御而设的。马可·波罗从欧洲来到元大都，当时看到东方的城市非常完整，别有一番风情。

“胡同”的叫法从何而来？——元人称街巷为“胡同”，“胡同”一词源于蒙古语“gudum”的音译，最初见于元代的杂曲，关汉卿的《单刀会》里就有“直杀一条血胡同来”的语句。按照一种说法，“gudum”是“水井”的意思。元代定都后，在规划城市时，要么先挖井后造屋，要么就预先留出井的位置，可谓“因井而成巷”，直到明、清时期，每条胡同里还都有井。至今北京胡同有些名字听来怪异，但译成蒙古语就解释得通了，比如“屎壳郎胡同”即“甜水井”，“鼓哨胡同”即“苦水井”，“菊儿胡同”即“双井”，等等。



元大都平面图（刘敦桢，《中国古代建筑史》）

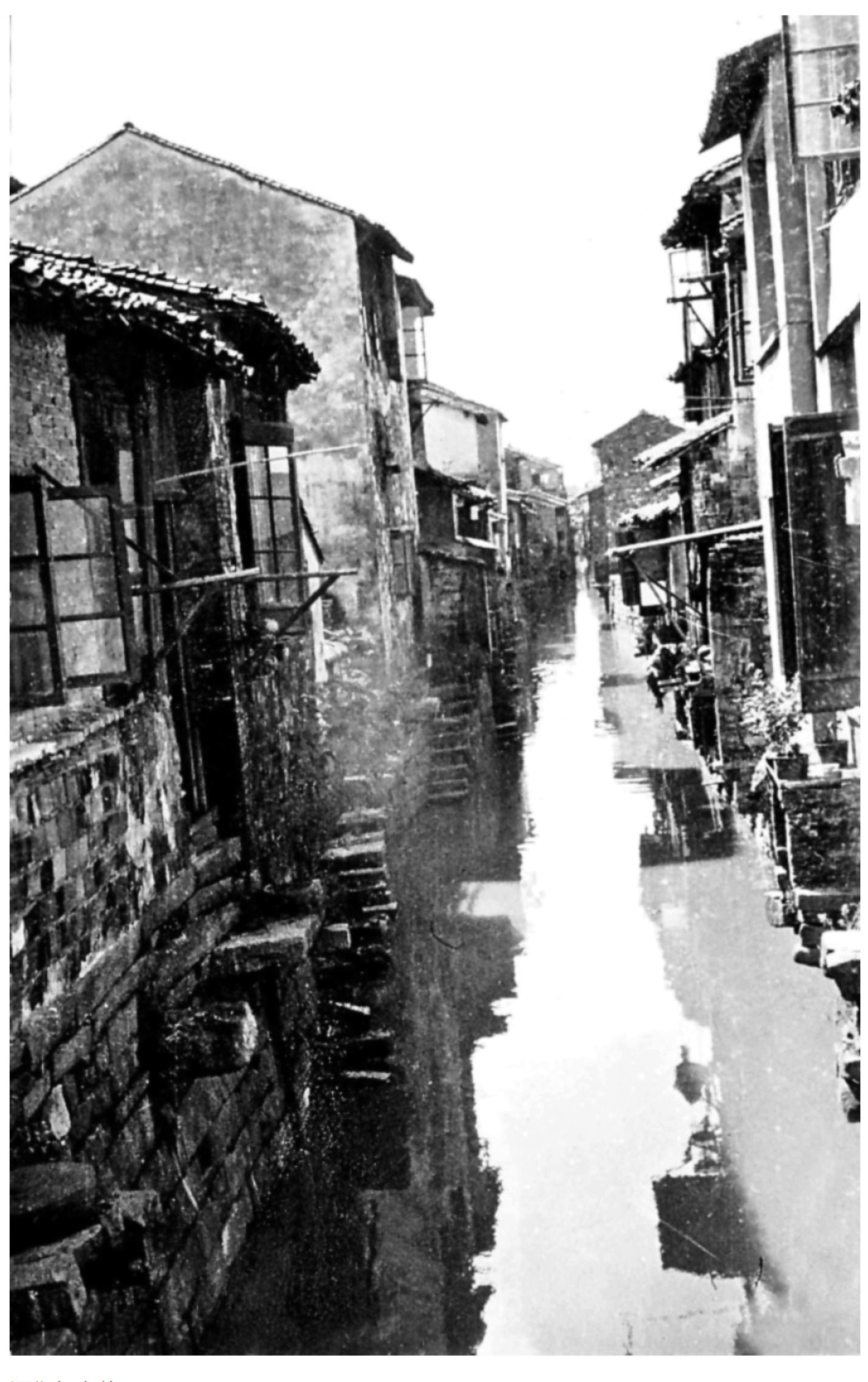
17. 中国南方与北方城市有何不同?

中国的城市分南方、北方，区别很大。南方天气炎热，北方严寒，气候甚为悬殊。

北方的城市城墙很厚重，做得相当坚固耐久，用军事防御思想来说叫“固若金汤”。城市里有湖、池等，选建在平地上，但大都在战略要地或交道要冲上，也有靠近河边、湖边的。

南方的城市以水为主，建城时选择在河边、湖边，然后将水引入城中。城里有河街数条，在河水出城、入城处再建设水门。往往有一条水巷，即有一条河街；有一条胡同，即有一条水巷。例如，苏州水巷就可以作为代表。全城之内有一条完整的道路网，因此相应地也出现一个水网。人们出入城里、城外，都乘船往来，因而交通十分便利。南方城市的色彩十分鲜明，家家户户的房屋都用粉白墙，墙面涂饰白灰，洁白、明亮、卫生。因为南方天气炎热，用粉白墙，给人一种凉爽之感，同时使各巷子之间及院子天井之内明亮。

从以上可以看出，南方、北方的城市是不相同的。



河街与水巷

18. 西北地区有哪些古代城池?

中国古代西北地区城池比较多。

以新疆地区的城池为例，由于当地气候干旱少雨，夯土筑城，城墙十分坚硬，保存下来的城址以汉代、唐代较多。例如，高昌城、交河故城、塔城、阿勒泰城、喀什城、和田城、焉耆城、库车城等，其构造都是非常坚固的。在城市遗址中，和硕曲惠城、和硕马兰城、伊犁惠远城，都是早期的古城。从北疆到南疆，大部分城墙墙土都坍塌了，加之风沙弥漫，城墙残迹高低起伏，房屋也早已倒塌，大部分都是一片废墟。还有很多古城遗址在黄沙弥漫中，不仅分辨不出形状，也查不到名称。

甘肃地区的城池有：桥湾城、安西城、双城子、高台城、永昌城、凉州城等。

青海地区的城池有：大通城、西宁城、湟源城、察汗城、化隆城、古鄯城、乐都城等。

内蒙古地区的城池有：黑城、岔道城、定远营城等。

宁夏地区的城池有：平罗城、银川城、贺兰城、韦州城、广武城、永宁城等。

陕西地区的城池有：榆林城、靖边城、定边城、安边城、铁角城、古西城等。

在这些古城中当年都有鼓楼和城市建筑。

19. 古代建城选址时考虑哪些“风水”因素?

中国古代在建城时，首先要选地。在选地时要考虑风水学说，如城市的四面要相同，左边与右边没有空缺的部位，如左有山，右有水；防止后空，如有一方空缺时，要建造一座塔来弥补。一般来讲南低北高，如果达不到前低后高，最起码也要平川。城市后部依山为最佳。否则，后任县官上任之后，看到城市的选址有问题还要进行补缺，如东北角缺山，后空，就在那个地方建造一座塔，常建“文峰塔”。如果县里几年中没人中举，不出一个人才，那么要在这个县城的东北角建造一座文峰塔。俗信这样，全城才能出人才，文峰塔就是这样产生的，所以在全国各县县城都有文峰塔，如山西河津振风塔就由此而来。

另外，一个城市附近之山冈，非常忌讳是半座山，必须是完整的山、圆润的山，绝不可有开崩的半山头。看山时要看是否是山连山，一个接一个，有高有低，如山西天龙山那样，犹如天龙下降，起伏而来，这就是“龙”，有气势，预示这个城市中可以出现要人，或者是大学问家。

如何选地看风水，有不同的说法。

从城的南门远看：

一是要远观一马平川，一眼望不到边，这样气势宏伟，城址最好，如果建都，也都在百年以上，千万不要南面土地高于城；

二是出南门远观有山时，要有双山尖对峙。如有山，要两山之间缺口处的中心线正对南城门，这样出门看双阙，有缺口，门口相对仍然能一眼望于门外，一望无际；

三是全城要后部依山，山要空出，亦不必太高，这样有依靠。这在风水学上说“前平后靠，傍山侧水”，都是最佳的地势。如果全城选在高台之上，那就再好不过了。有许多这样的例子，如新疆吐鲁番交河故城，全部建在高台之上，它是天然形成的高台；再如陕西省富平县城，全城方形，建在一个大方台子上，台子有6至7米高，四面是很陡的崖，如同城墙。

再说“四象”指什么？——亦称“四灵”，是中国古代传说中的四种灵兽，为青龙、白虎、朱雀、玄武。古人把天空分为四部分，将各个部分中的七个主要星宿连线成形，因其形状而以此“四象”来命名，分别代表东西南北四宫。人们常说的“左青龙，右白虎，前朱雀，后玄武”，实际上是指左东、右西、上南、下北四个方位，古代绘制地图时面南俯视地面，因而其中的方向也是这样（与现代地图上北、下南、左西、右东正好相反）。

20. 古代城市如何用水?

古代城市用水是一个大的问题，全城人口那么多，没有水人们如何生活？因此，要解决水的问题。主要有如下三种方式：

第一，在每家或某一局部地区打井，用地下水；

第二，治河用护城河里的水；

第三，在一个城市里都建有大水池、小湖等，必要时用这里的水。

另外，将征自田赋的部分粮食运往京城的漕运水道，也是人们解决用水问题的一个途径。

如安徽寿州，城内东北角有城池用水管，也是管理用水的构筑物。当城内水多时可以排出城外，也可以防止水外流，同时还能阻止城外的水流入城中。另外，如河南沁阳城，城里有大大小小的莲池七八个。北京城有五处海子（湖），如中南海、后海、北海都相当大。

早先修建城市时，先要筑城，筑城时挖土必然会出现一些大的土坑，大坑积水即成为池塘。池塘蓄水，有水即可解决人们的生活问题，当然用时要经过处理才可饮用。

中国的许多城市并不靠湖、河。有的城池是将大河的水引入城中，设计规划时有意识地将大河贯通城中。例如，北宋东京城，大河入城四五条，这既是为了美化环境，同时也是为了用水方便。水对一座城市的意义是非常大的。

21. 战国与汉朝的长城情况如何?

中国早期的长城，根据时代与位置不同，有战国的长城，如燕、赵、魏、楚、齐、韩长城及秦长城、汉长城。其中，魏长城在陕西中部偏西，与渭南相距甚近。古代魏长城从渭南到韩城之间，有两处相距很近的长城和两个烽火台的遗迹。

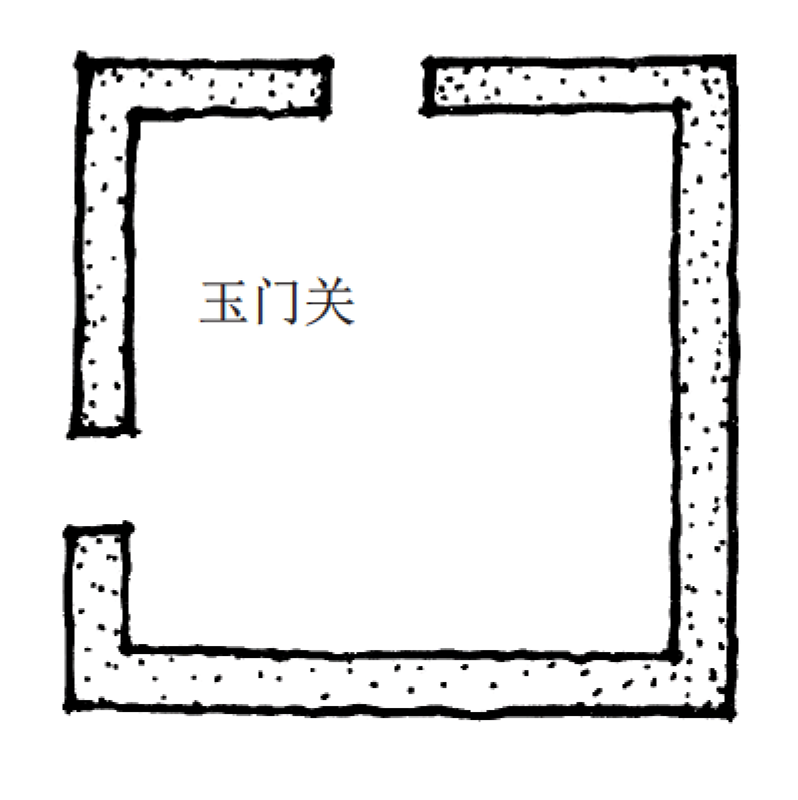
这两道长城位于韩城县城南15公里外，西达洛川，东到黄河边。长城分内外两处，当地人称北面为外长城，南面为内长城，两城相距160米。城墙已坍塌，高度无法测量，残存高度只有4米左右，底部最宽为19米。内长城往南约270米有一个烽火台，烽火台的平面为方形，每边长7米，台高约10米，上下收分很大。从烽火台底部到中间的木角梁头的高度约4.5米。长城城墙和烽火台全部用夯土筑成，历经两千多年，夯层还非常清楚。夯层厚度为7至8厘米，城墙上部夯层较下部夯层薄。



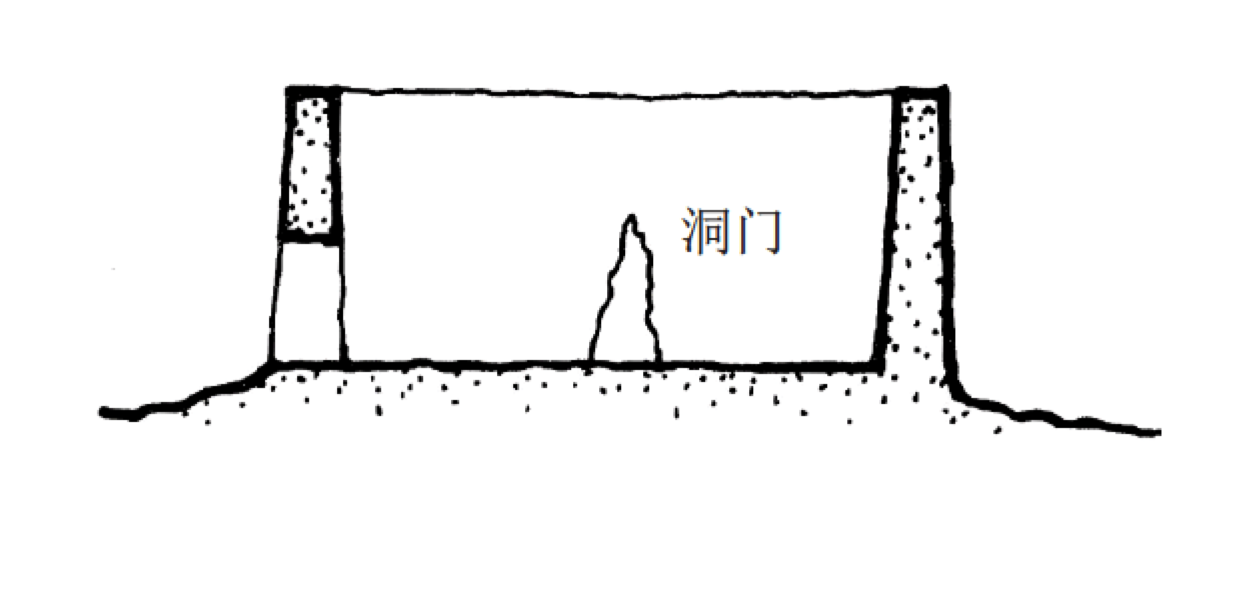
陕西中部魏长城烽火台

汉长城即指西汉时期修建的长城，至今犹存。汉武帝刘彻为防御匈奴，修筑汉长城。就“凉州西段”而言，当时是耗用巨大的人力与物力修筑的，主要目的是打通西域走廊，切断匈奴与西域的联系，建立与西域各地36国的交通。“凉州西段”长城在甘肃境内，北自额济纳旗的居延海开始伸向西南方向的大方盘城、大方城、金塔县境的为北长城；从金塔县再经破城子、桥弯城，至安西为中段长城；从安西县城至敦煌以北，到达大方盘城到玉门关进入新疆境内为南段长城。这三段长城都是汉武帝为了防卫匈奴而修建的。

这几段长城保存得十分完整，根据《居延汉简》记述：“汉长城五里一燧，十里一墩，百里一城。”根据实际情况来看不止这些，有三里左右一燧，也有几十里一城的。汉代长城构造方法与秦长城不同，现根据敦煌西南玉门关的一段长城来观察，可以一目了然。



玉门关小城平面剖面图



玉门关洞门

城墙与烽火台整个规模比明代长城尺度小，城墙的墙身下端宽3.5米，上部宽1.1米，上下有很大侧墙脚。墙身做法为，自地面

50厘米处，每隔15厘米铺一层芦苇。芦苇摆放纵横相交，厚度约6厘米。芦苇至今仍然保存完整，主要原因是当地雨量小，材料不易腐烂。墙身用当地戈壁滩上的土夯实，土质不纯，其中夹杂一些小粒碎石，为土石结合物，目前大部分已坍塌了。

汉代的烽火台，亦名烟墩，均建在长城边沿，根据各种部位，建在长城里边与外部，保留至今的有数百座。仅在甘肃金塔县至内蒙古额济纳旗就有200多座。烽火台平面方形，高度12米左右，四个壁面都有明显的侧脚（斜坡）。其做法有三种，一种为夯土台，一种为土坯台，还有一种为土坯和夯土的混合台。土坯尺寸约38厘米×20厘米×5厘米，大致为方体，砌体中每隔4个夯层夹杂1层芦苇。现在看来是加强夯土体积的坚固性，增加抗压力，又能防止水冲刷。汉烽火台体积高大，在台子周围还建设土墙，全用石子，这是根据军事要求决定的，两千多年来土台和土墙仍然存在，因为西北地区雨量小，所以土台和土墙破坏不是很大。



西汉长城玉门关城

22. 明长城的情况如何?

从山海关到嘉峪关为明代建设的长城，中间经过河北、晋北、陕北、宁夏、甘肃等地，其中还有一些比较大的关口，例如，冷口、黄崖关、密云司马台、居庸关、平型关、偏关、娘子关、山台子、营子山及永登、张掖等，一直到达酒泉。

明代长城从陕西北部府谷、山西偏关而分界，东西两大段迥然不同。东面的长城全部为砖石长城，西部全部为土墙。

万里长城沿线是军事要地，重要的山头都建有烽火台，有的在这里设军城、粮城。为防止敌人炮火，在城墙上要值班射箭和打土炮，城墙都建有炮眼。凡是长城都选择崇山峻岭作军事要地，而且都是随着山势的曲折而建，不建直墙。

八达岭长城在北京正北偏西延庆县境内，作为保卫北京所建设的防御工程之一，是现存长城中保存最好、最具代表性的一段。居庸关是京北长城沿线上的著名古关城。居庸关城楼建有云台，即一座过街楼，此处是口外通往北京的大道，关口防御甚严。

密云司马台长城，在高处建设一座烽火台，平面方形，为两层楼，上为平顶，每面皆开1门2窗，门窗皆券形洞口，门设两层，因为要从两侧、从城墙顶端登入台中。城墙斜坡，设计台阶踏步，第二层顶端，皆设平顶，四面女儿墙，设一个一个的垛口，并施洞眼。

宁夏青龙峡这一段长城，由于年久失修，墙也逐步倒塌，但是还可以看出其痕迹。营子山城这一段城墙，一片砖石遗迹，其形状已看不出来，基本上成为残砖乱石。



万里长城八达岭段

山海关城平面呈方形，四面开门。山海关城楼面阔五大间，在三层檐下悬挂大匾，书写“天下第一关”。楼做歇山式顶。正门为方瓮券门洞口，用于往来行人通过。关之东侧伸向海边之城墙，谓“老龙头”，关连大海，形势十分险要。往东北方向，还有一段长城直达丹东。

平型关建在山西北部繁峙县内，平型关城为方形，南北东各置一门，门额镌刻“平型岭”三个大字，各有瓮城，现存北门和门外瓮城。城南面东西高处，各设烽火台一座，远远可见。关口距关城尚有一段距离，关口之东北为灵丘县境内，关口之东南为大营镇。关口东西两侧即为高山，只此一缺口，就在这个地方建平型关。城内正中有过街楼。抗日战争时期的平型关大捷，就是在这个地方发生的。

嘉峪关，即“天下雄关”。这是明代长城的终点。关城为方形，四个城角各建角楼。城楼多为歇山式顶，皆做三层城楼，各个城楼皆建瓮城。例如，柔远门、光化门等。嘉峪关城除角楼、柔远门、光化门做砖墙外，其余为夯土城墙。



明长城嘉峪关城远观



明长城嘉峪关城楼

23. 汉唐的宫殿有何特点?

西汉之初，在汉长安城之中建设未央宫、长乐宫，到汉武帝之时，又建离宫别院等所。未央宫建在长安城的西南角，为大朝所在地。利用龙首山的岗地，砌成高台，因战国时代高台建筑盛行，到西汉仍然存在与发展。其主要建筑为前殿，殿之两侧建有东西厢房，为处理日常事务之处。这一组建筑，主要划分为三个部分，宫城周围8900米，宫内除前殿之外，还有十几组宫殿，太后住在长乐宫。

在城的东南角，北部和明光宫接连。宫城周围约计10000米，其中有长信殿、长秋殿、永寿殿、永宁殿四大组宫殿。

建章宫在长安西郊，是苑囿性质的离宫。宫内有山冈、河流、太液池，池中有蓬莱、瀛洲、方丈三岛，宫内豢养珍禽奇兽，种植奇花异草。其前的未央前殿、广中殿可容一万人。另有凤阙、神明台。长乐宫、未央宫的大宫之中还有小宫。

“灵光”，本是汉代宫殿的名称。灵光殿，是汉景帝之子鲁恭王刘馀在其封地——鲁国所建。据记载，灵光殿自建成后，历经汉代中、后期诸多战事，长安等地其他著名的殿宇如未央宫、建章宫等都被毁坏，只有灵光殿仍然存在。因此，后世便称世间仅存的人物或事物为“鲁殿灵光”或“鲁灵光”。

唐代宫城在皇城之北，是皇帝听政和皇后嫔妃的居住之处，也属于宫室。东西长廊与皇城相通，南面开五个门，北西各两门，东面只有一门。北出玄武门即禁院，宫城中心为太极宫，西部即掖庭宫，东宫是太子居住之处。太极宫是主要宫殿，在中轴线之

北，沿着轴线建有太极宫、两仪宫、甘露宫等十几座殿与门。

到公元634年，兴建大明宫。大明宫位于长安城外龙首山，居高临下，在宫内可以看到全城风光。大明宫内建有含元殿、宣政殿、紫宸殿。含元殿是大明宫的正殿，巍峨高大。其前建有长几十米的龙尾道。左右两侧建翔鸾、栖凤二阁，均与含元殿连接。建筑雄伟壮丽，表现出封建社会鼎盛时期的建筑风格。大明宫内另一组宫殿即麟德殿，位于大明宫西北部的高台地上，由三殿组成，面阔11间，进深17间，其面积约等于明清故宫的太和殿的三倍。在主殿的后部，东、西各一楼，楼前有亭，也有廊庑相连。

为了便于处理政务，在大明宫内，附有若干官署。如在含元殿与宣政殿之间，左右有中书省、门下省与弘文馆、史馆等。

24. 宋元的宫殿建筑是什么样的?

北宋东京城大致为方形，建有三重城，最外一圈即“外城”，外城之内，还有“内城”，中心部位还有一城，即“宫城”，也就是说中心就是宫城，其总体平面也接近方形。

在中轴线上，由南入北，即宣德楼（乾元门），进而为大庆门。在这个院子里，左为月华门，右为日华门，中心即皇上的正殿大庆殿。再向北进入，即宣佑门，中心线为紫宸殿、虚云殿、崇正殿、景福殿、延和殿，这五个殿均为前后排列。最北部即拱辰，从此出宫。在右部为右昇龙门（月华门往南），有门下省、都堂、中书省、枢密院，这四个殿座并列。月华门以西，为右嘉肃门、右长庆门。日华门以东，有左长庆门、左嘉肃门。再向北，西部有西向阁门、左银台门；东部即东向阁门、右银台门。

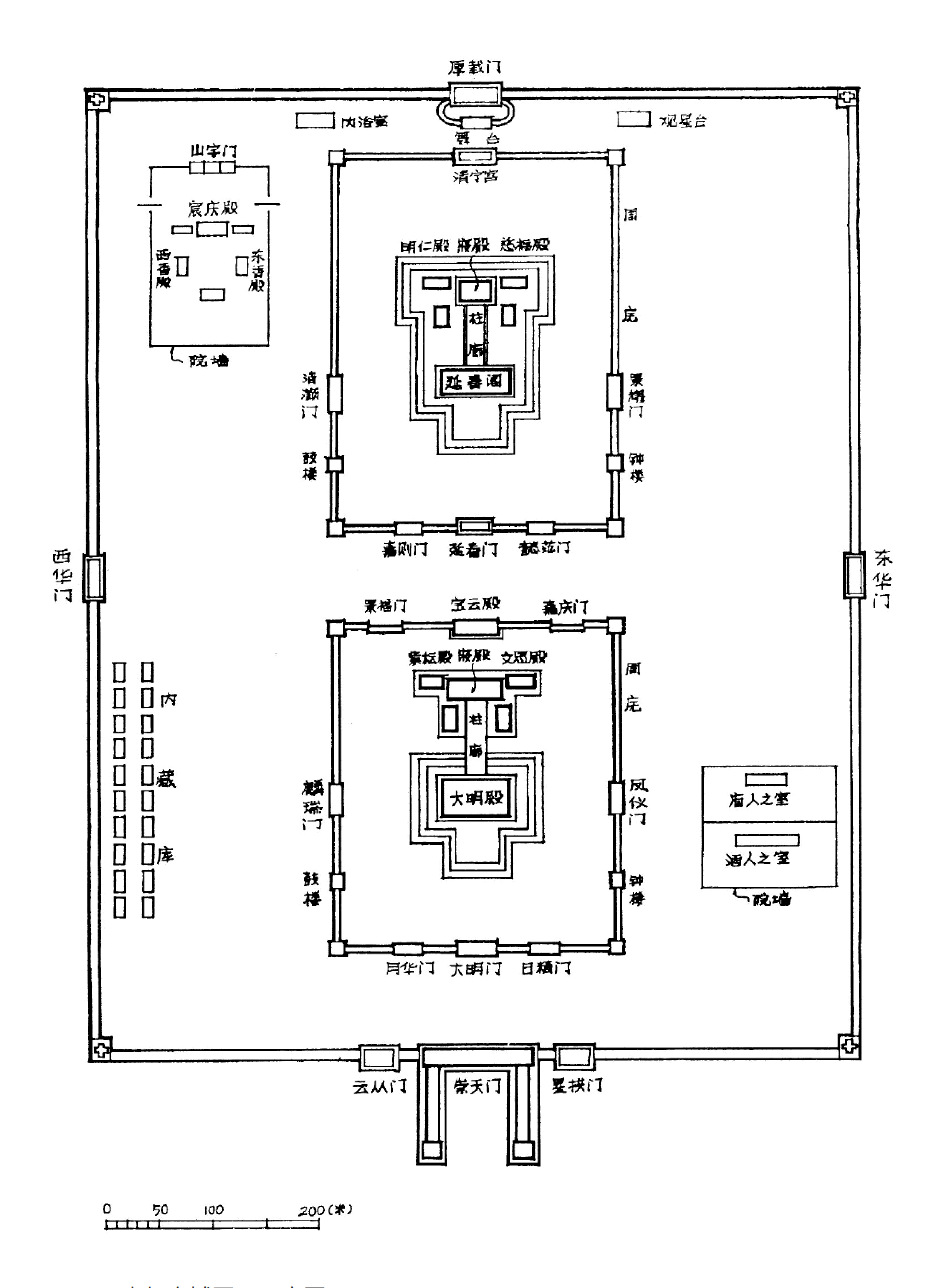
在大庆殿之西，有四座殿阁，向西依次为垂拱殿、宣仪殿、集英殿、龙图阁。在紫宸殿之东，有资善堂、元符观。另外，在虚云殿之西，有一殿一阁，即福宁殿、天章阁。在崇正殿之东，有翰林院、东楼、西楼。在景福殿之西，则有后苑诸殿阁。在景福殿之东有内侍局、近侍局、严门。其北部则有内诸司。

以上是北宋时期东京城宫城的总布局。这些殿阁到今天一座也不存在了。

元代宫殿坐北面南，宫城南北略长，呈矩形。在中轴线上，都建有主要的殿宇，正南为崇天门，呈“门”形，东有景拱门，南建云从门。

宫城之内，分为两大部分，殿座大体上均呈方形，南部建

设“大明门”，东为“日精门”，西为“月华门”，三门并列。进而为“大明殿”，建在三重高台基之上，十分威严壮观，殿后又有柱廊与寝殿相接连。寝殿之东曰“文思殿”，西为“紫



元大都宫城平面示意图

檀殿”，再北曰“宝云殿”，殿东曰“嘉庆门”，西为“景福门”，周廊环绕，十分严谨安全。大殿之东有周廊连“凤仪门”，大明殿之西建“麟瑞门”，并建东曰“钟楼”，西曰“鼓楼”。这一大组即大明殿及其附属建筑。四角均有角楼。

大明殿之后北部，还有一大组南北为略长的矩形宫殿建筑组群。

这组建筑群在中轴线上正南为“延春门”，东为“懿苑门”，西曰“嘉则门”，三门均向南开。中轴线的后部主要为“延春阁”。柱廊连接寝殿，东为“慈福殿”，西为“昭仁殿”，均与寝殿并列。这一大组建筑均建在三重台基之上，十分威严。四个转角也建角楼、阁庑。在延春阁之南曰“东跃门”，西曰“清灏门”，在东西各建“钟、鼓”二楼。在宫城的西北角还建设“宸庆殿”，两厢建“东香殿”“西香殿”，此门为山字门，用墙包围。

宫城之东墙建“东华门”，西建“西华门”，宫城正北建“厚载门”。

25. 明清的都城及宫殿的情况如何?

明代北京城宫殿基本上体现礼制制度，如左祖右社，即左边是太庙，为祭祖而建，右边建社稷坛，为了农业大丰收、祭农业方面的神而建立。三大殿即太和殿、中和殿、保和殿，这是古代三朝之制。

从大明门到太和殿，共五座门，为三殿五门，前朝后寝。皇宫建设体现帝王的权势，全部殿堂整齐、庄严、肃穆。从前到后，殿宇宫室、用各个殿宇宫室组成院落，层层进入，这些建设完整布局，还建设东西六宫。明代皇宫为清代皇宫奠定了坚实的基础。

中国历代古都城数量众多，但最为著名的当属“七大古都”。目前可确认的最早的古都，是有“五朝故都”之称的安阳；有“千年古都”之誉的西安，先后曾有12个王朝建都于此，是中国古代建都时间最长的一个；仅次于西安、在中国建都时间上排列第二的是洛阳，被称为“九朝名都”；还有“七朝都会”的开封、“六朝帝王都”的南京、“三吴都会”的杭州，以及现在的北京，即“大汉之城”。

清代北京城的工程建设十分整齐。以皇城的中心来布局，中轴线贯穿左祖右社，主体殿宇都在中轴线上。人们若从正面进入皇城，正阳门、天安门、端门、午门、三大殿、神武门、地安门、钟鼓楼等都在一条中轴线上。

宫殿之中分为两大块，一曰“外朝”，一曰“内廷”。

外朝有太和门、太和殿、中和殿、保和殿，两侧则是文华殿、武英殿两大组建筑群。

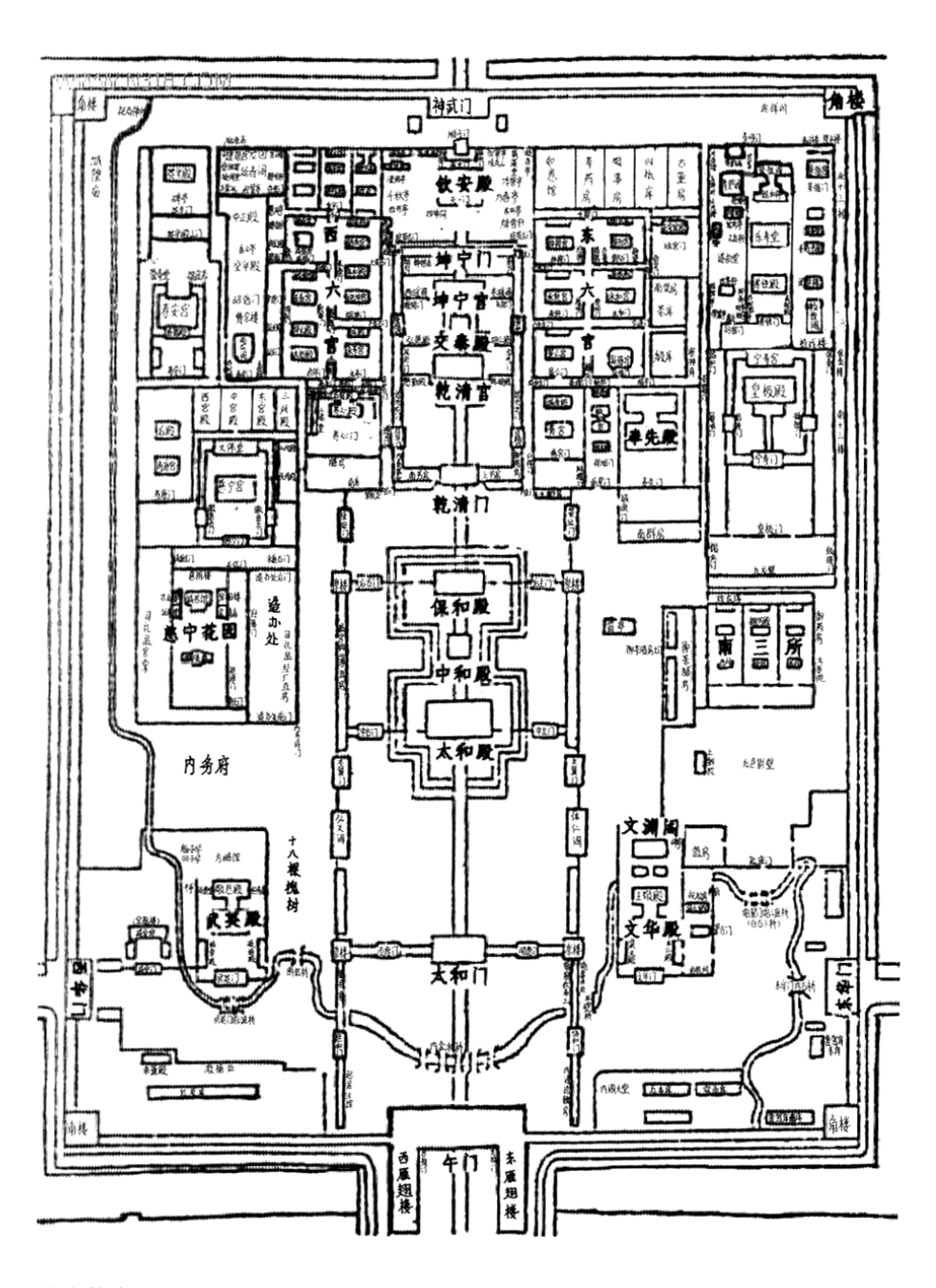
内廷以乾清宫、交泰殿、坤宁宫为主体。东建东六宫，西建西六宫，最后为御花园，是皇后、嫔妃居住的园林。

清代宫廷中，建筑艺术风格庄严、整饬，全部建筑基本上是按清代“官式做法”进行的，整体建筑群组都比较简单，构造方式、方法基本大同小异。红墙、红柱、大面积的黄色琉璃瓦，标准式样的彩画，工整而简洁。清代宫廷建筑殿宇大大小小数量较多，在布局方面有些变化，反映出古代建筑艺术成就。明、清的宫殿中，还夹杂着各类园林，这样，使皇宫的总体建设并不呆板、枯燥，与理政、居住、游乐、休息都融合为一体。

明、清北京城及其中建筑在命名时，延续了方位上“东为正、西为副”“左文右武、文东武西”的规则，又讲求阴阳相合、左右呼应，文与武、仁与义、天与地、日与月、春与秋、十天干与十二地支等相对应。以紫禁城为例，太和门前左为“文华殿”，右为“武英殿”；太和殿东庑为“体仁阁”，西庑为“弘义阁”；乾清宫前东为“日精门”，西为“月华门”；中正殿前左偏殿曰“春仁”，右偏殿曰“秋义”；等等。其中无不体现着礼仪秩序，却又千姿百态、丰富多彩。



北京清代皇宫建筑群鸟瞰图



神武门
角楼
钦安殿
西
六
宫
东
六
宫
坤宁门
坤宁宫
交泰殿
乾清宫
奉先殿
皇极殿
乾清门
保和殿
中和殿
太和殿
造办处
内务府
南
三
所
文渊阁
文华殿
武英殿
太和门
西华门
东华门
午门
西雁翅楼
东雁翅楼

北京故宫平面图



叁　佛寺庙宇

26. 为什么在山上建寺院和庙宇?

“寺”是什么意思？《说文》：“寺，……有法度者也。”林义光在《文源》中提到，金文“寺”字“从又，从之。本义为持”。由“操持”之意进而引申出“寺人”，指古代宫中的内臣，寺人的居所也被称为“寺舍”。这样“寺”又引申出“官署”之意。汉代“三公九卿”制中“九卿”的官署，即名为“寺”，其中有鸿胪寺，为接待宾客的地方。相传东汉时期，天竺僧人自西驮经而来，住在鸿胪寺，后此地改建僧舍，取名“白马寺”。“寺”由此演变成为僧人住所的通称。

庙，最初是为祭祀祖宗而立，因而多称为“宗庙”或“祖庙”。“宗”，即尊也；“庙”，从造字的过程来看，“庙”本是“廟”的俗体，从广从朝，具有“朝拜”之意。因此，“庙”的本义就是祭祀、供奉祖先的建筑。最高等级的祖庙即太庙，专为帝王祭祖而立。后来渐渐出现家庙或宗祠，是臣民祭祀祖先的地方。此外，还有祭祀古代贤士的先贤庙，以及供奉山川神灵的神庙，等等。

人们常把寺院和庙宇混为一谈，其实这是两回事。寺院虽然已中国化了，但毕竟是外来的，是专门供佛、敬佛的道场，佛者，释迦牟尼佛也；庙宇是中国土生土长的，是中国特有的，建庙是为了祭祖、供神、敬神，而神仙是中国民间流传的，比如传说中的“八仙”等。不过，寺院和庙宇也有一个共同点：凡是建寺、建庙，人们都会选择风景秀丽的地方，以增加它的神秘感和妙境。

中国山区分布广，名山众多。凡是名山的山腰或顶部大都

建有佛寺、庙宇、宫观，也有庵子。正如辽宁的千华山，有九宫八观十二庵，外加五大寺。说明佛教、道教皆占据名山的好位置。

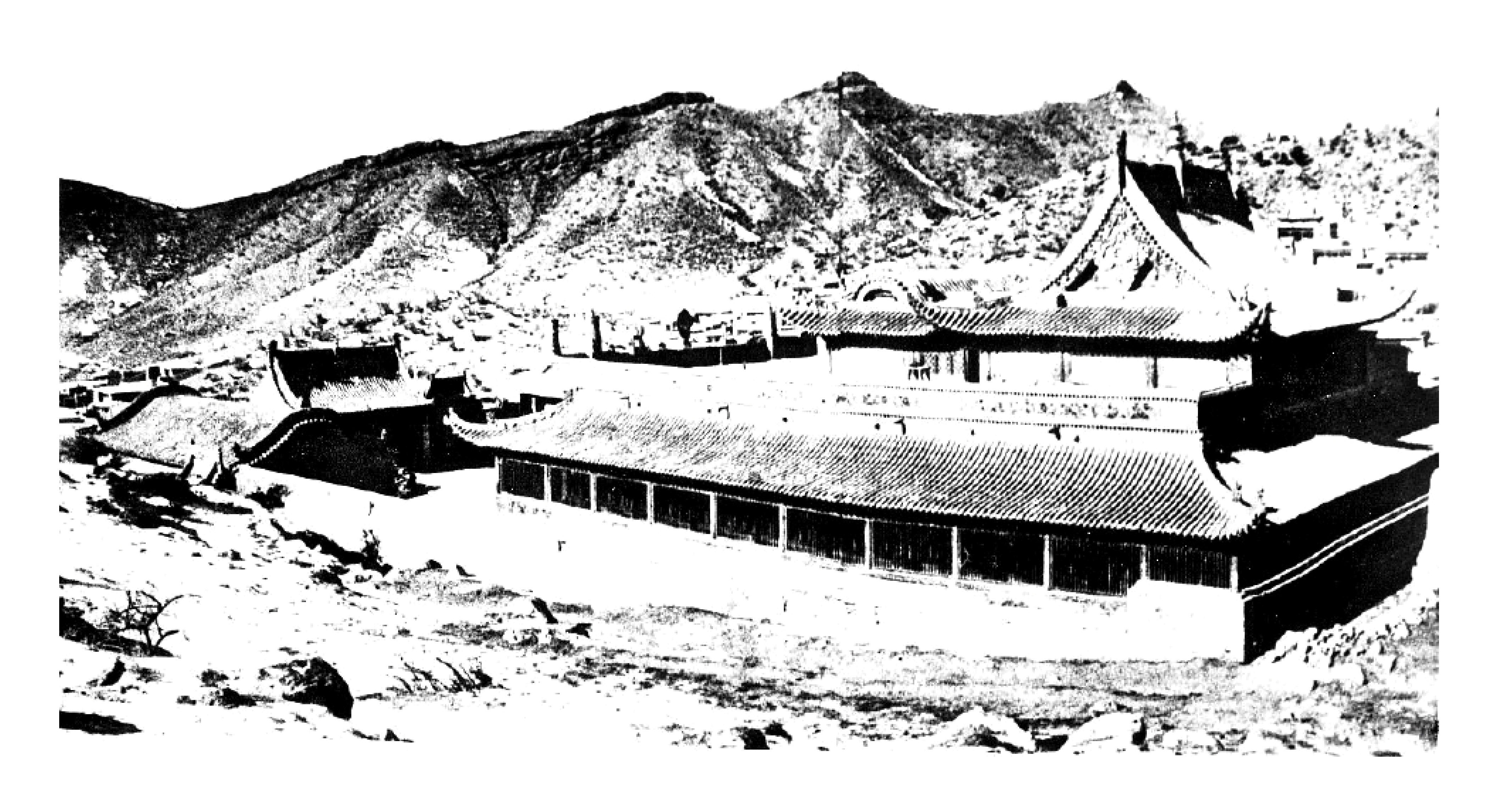
中国佛教要进行修持，一尘不染、脱离尘俗，必然要找到往来行人少的地方，所以建设“山寺”。凡是各地的名山，佛教僧尼必然要去建寺，久而久之，各地的大山，都建有佛寺，不过大小不等而已，佛教的山寺是最多的。比较大的佛寺，一般有上、中、下三组，以山下为主，建立下寺，山中即建立中寺，山顶再建上寺。有的建两座寺：下寺及上寺，还有的两寺并列于村庄的东西两端，称为东寺和西寺。所以中国有句古话：“深山探古寺，平川看佛堂。”宁夏西北部的贺兰山上建有很多寺院，其中有广宗寺、福因寺，其规模相当庞大。

中国佛教的庙宇和道教的宫观建筑，都是根据礼制制度建设的，不论多大的庙宇，都要根据礼制建造十分完整的、左右对称式的建筑，但是具体规模、建设规格有一定限制，这种限制不仅在于各个殿宇的开间尺度、庙宇中的院内组合等方面有所体现，在局部处理上，也是有许多变化。

道教建筑则不然，他们尊奉老子、张天师等建庙求仙，自己修行，追求长生不老，所以在庙宇建筑设计时都要求在深山中，选择天然胜地，利用人为与自然结合的设计手法，不墨守成规，做自由式的布局。例如，在悬崖绝壁处建庙、架桥，桥上建屋，有大有小，远近不一，高低叠错，楼台殿阁建造其间。这样一来，好像仙山楼阁，仙人要在这里下凡，或者作为迎接神仙的佳境，所以道教建筑绝大部分选址时即考虑到这一因素，如千华山就建有无梁观上院、无梁观下院。在山西还有山上建山，庙上

建庙。即在山的顶端建庙，在庙院里又凸出一山峰，在峰顶又建庙，十分奇特。中国五镇名山，东西南北中，每座镇山上都建有庙宇，上下呼应。中国道教名山，如山西吕梁山、湖南岳麓山、甘肃天水玉泉观和平凉崆峒山、四川青城山、山东的泰山和崂山、浙江温岭雁荡山、广东增城罗浮山、江西贵溪龙虎山、河南洛阳的鸡冠山和伏牛山、江西九江庐山、江苏苏州天池山等，山上、山下都建有庙宇。

为什么在山中或山顶建造庙观？主要目的是登高远望，僧人道士进行修行，一是敬神；二是迎接神仙；三是一尘不染；四是长生不老；五是与世隔绝。同时，体现仙境高不可攀、令人神往的意境。

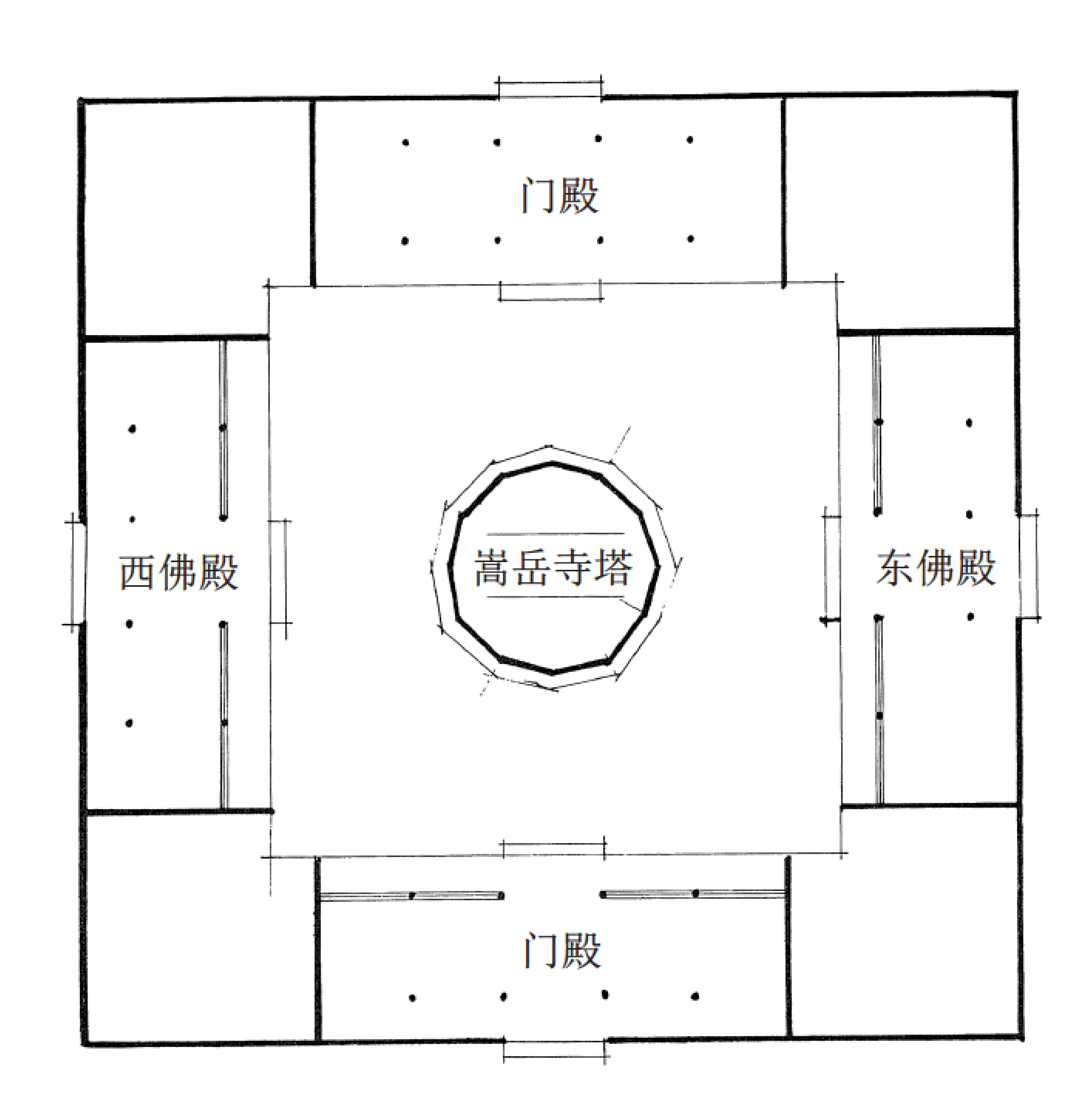


内蒙古贺兰山广宗寺（南寺）

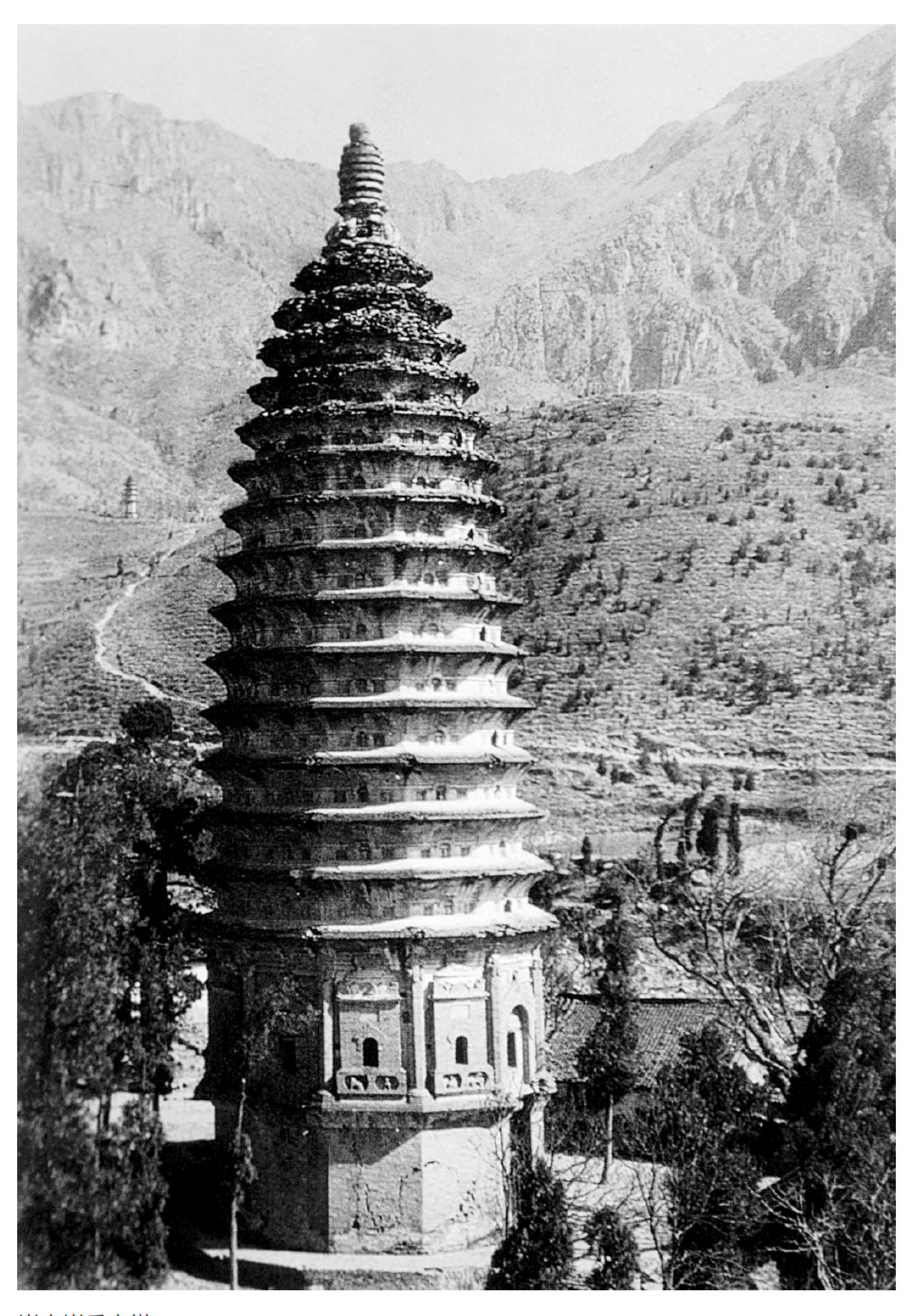
27. 中国佛寺的情况如何?

佛教在汉代末年从印度传到中国。但当时传到中国来的寺院是塔，实际就是埋葬高僧大师的坟墓。寺僧将窣屠婆与中国古代的楼阁结合在一起，创造出许多式样的佛塔。后来就出现了具有中国特点的塔，寺僧又将中国式的塔作为佛寺的中心和主体建筑，把它供奉在佛寺的中心位置，周围用大墙围绕起来，东南西北四面开门，这就是中国早期寺院的状况。

例如，目前尚存的河南嵩山嵩岳寺（始建于509年），就是将嵩岳寺塔放在嵩岳寺的中心，前后山门两面配房，后部为一简单的小佛殿，其实也是以塔为主，这是中国早期佛寺形制。当时由于佛法流通，信佛的人增多，要进行佛事活动，必然要有进行佛事活动的场所，其场所便是佛寺。从那时起，佛寺开始普遍建立。



北魏河南嵩山嵩岳寺平面图



嵩山嵩岳寺塔

最初人们建不起来佛寺，便用“舍宅为寺”的方式，将自己的大宅房屋献给佛寺，或将住宅改为佛寺。在汉末至南北朝时期，因为高官、王府有钱，住宅建设得相当豪华，舍宅为寺的风气大盛。

例如，在北魏洛阳城里，西阳门内御道之北有一个建中寺，普泰元年（531年）由尚书令、乐平王尔朱世隆所立。这里原来是宦官刘腾的住宅，后舍宅为寺。这座住宅建造极为奢华，纵横方向的梁栋已超过当时规定的标准，在500米之间廊庑接连，其中有大法堂、光华殿，大山门名为“光临门”，比一般的人家门与堂都更为宏伟，这就是“舍宅为寺”。

愿会寺为中书舍人王翊的舍宅为寺，在洛阳青阳门外二里孝敬里，堂宇宏伟，豪华万端。其中有花园石雕，林木森森，有平台，有复道，在当时来说，建这样的大宅还是少有的，后由主人舍其作寺了。

当时佛寺之多，不胜枚举，仅北魏一个时期，佛寺达三万座，可见当时佛寺之多，其中大多数都是舍宅为寺的。

后来佛寺逐渐有了钱，便开始建造专门的佛寺了，如唐诗中的语句“南朝四百八十寺，多少楼台烟雨中”，说明当时佛寺的数量是如何之多。南北朝以来，因当时的皇帝信佛，这样一来影响就更大了！于是在全国各地名山大川，相继建寺造塔，1800多年来从未间断。

中国目前尚存的佛寺不计其数。有的佛寺由魏晋南北朝时期建立后一直保存到今天，但是房屋改观，规制缩小，有的残迹尚存，一片荒芜景象；还有的佛寺，创自唐代，直到辽、宋、明、清一直保持，虽然房屋改变，但是佛寺的规模与制度仍然保持原貌，这也是为数不少的。

28. 标准的佛寺是什么样的?

标准佛寺的式样，实际上大同小异。一般来看，佛寺建筑受到中国固有的传统方式和礼制的影响，每个佛寺都遵守礼制。具体来讲，主要体现在：全寺以中轴线贯穿整个佛寺，主要建筑都安排在中轴线上，中轴线左右两旁对称；一进山门是天王殿，二进建有塔院、大雄宝殿、后殿、后楼、左钟楼、右鼓楼，左右排房为僧尼从事佛寺活动之场所。然后在其间穿插建立牌坊、香炉、种种门制及回廊，等等。

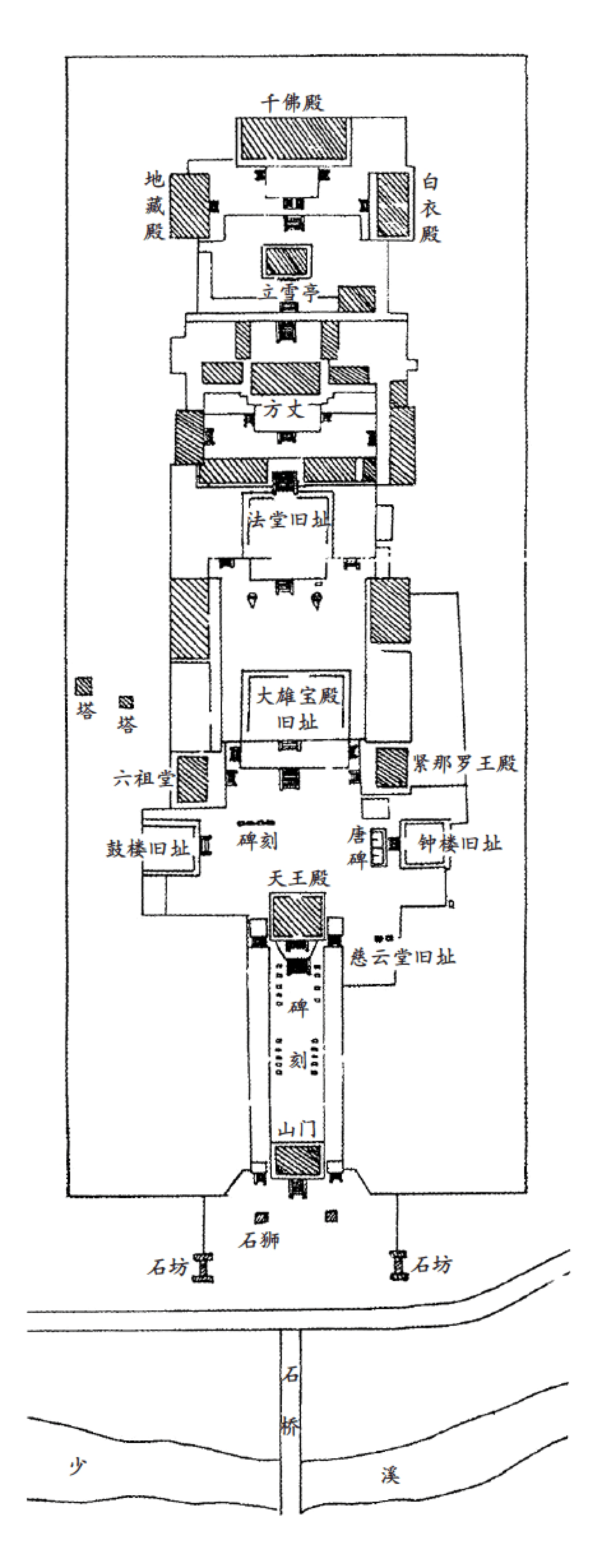
在一座佛寺中包括的殿宇房屋内容计有：总门、山门、二门、前殿、中佛殿、大雄宝殿、法堂、浴室、客堂、僧舍、大斋堂、讲经堂、大礼堂、墓塔、牌坊、阙门、禅堂、照堂、厢房、钟鼓楼、大佛阁、藏经阁、方丈院、亭、台、碑楼、焚帛炉、香炉、放生池、莲池、影壁、塔、经幢等。根据佛寺之大小以及佛寺的经济水平，对这些建筑的安排有所不同，房屋殿阁的数量也不相同。按一般的情况来看，大型寺院应有下列规模：

殿阁名称	间数
大雄宝殿	28
中佛殿	15
后佛殿	15
法堂	20
禅堂	20
经堂	40
群房	60

殿阁名称	间数
僧房	60
大斋堂	20
库房	40
大佛阁	28
藏经阁	28
钟楼	4
鼓楼	4

殿阁名称	间数
方丈院	8
天王殿	8
山门	6
二门	3
浴室	40

中国的佛寺，自唐宋以来分出许多宗派。慈恩宗、华严宗都从西安发展而来，禅宗遍及全国，天台宗创自浙江天台山，净土宗创自山西玄中寺，在福建福清还建立杨岐宗，在青海建立密宗。分布于全国各地的佛寺除密宗之外，其他各宗派对佛寺没有什么特殊的要求。建佛寺时，一般不太考虑什么宗派。以佛教来说，任何式样的房屋，都可以进行佛事活动，都可以敬佛。这样一来，久而久之，佛寺什么样子给人们一种固定的式样，一见到那个样子的房屋、那种布局就知道是佛寺了。



河南登封少林寺平面图

密宗对佛寺的要求也是如此，要求每座佛寺中必然要有一个大经堂——讲经廊，其他则要具有藏式建筑风格，这是因为黄教（格鲁派，中国藏传佛教宗派之一，因该派僧人戴黄色僧帽，故又称黄教）从青海开始逐步发展，从西北传到华北，再传到东北……所以佛寺建筑都具有藏传佛寺风格，如喇嘛庙即藏传佛寺。

29. 佛寺名称的由来是什么?

中国的寺院都有寺名，而且都不是随便取的，而是根据古印度的寺院名称和佛教内容发展而来。例如：

香积，佛即香积，陕西省长安县有香积寺。

香界，出自《维摩诘经》，北京有香界寺。

真如，出自《金刚经》，上海有真如寺。

海会，出自《华严玄疏》，中国山东、山西等省都有海会寺。

栴檀，是一种香木，出自印度南部。中国河北、山西等省历史上都有栴檀寺，内供栴檀佛。九华山有栴檀寺、栴檀佛。

般若（bō rě），唐玄奘之名，吉林长春有护国般若寺。

灵鹫峰与灵鹫寺：在古印度有灵鹫山，山形似鹫；北京也有灵鹫山，山上有灵鹫寺；福建有灵鹫峰，其上也建有灵鹫寺。

从以上举例足以证明，中国的佛寺之名并非随便叫出，而是根据佛教经典或是由古印度已有之名而来。

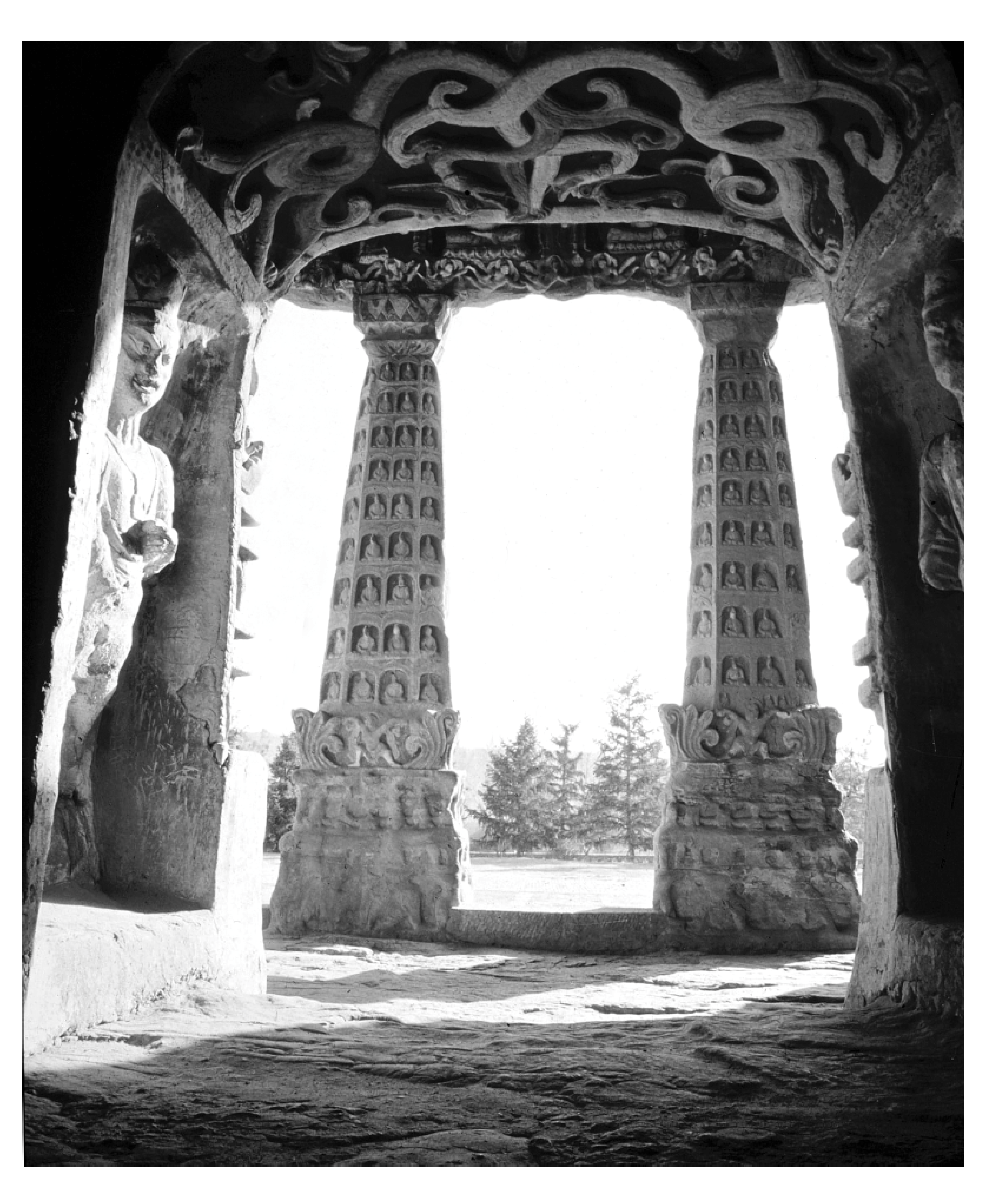
另外，佛书《宏明集·广宏明集》讲述了“精舍”与“支提”两个概念。

精舍，梵语称为“Vihara”，又名叫“伽蓝”，或“僧伽蓝”（Samgharama），英文称“Monsterises”（僧院）。起初，精舍为僧人讲道场所，后来就作为僧人长住的地方，其后逐步地设置佛像，就像佛寺了。以今天印度的精舍来看，以石窟寺为最多，其平面布局，中间作殿堂，四周有僧舍，并非石窟。例如，那烂陀精舍（NalandaVihara）、祇园精舍（JetavanaVihara）至今

已成为废墟了，中国的唐玄奘曾在那烂陀精舍留学。这种精舍实际上就是佛寺，传到中国后，主要是与中国固有的院落式房屋布局相结合，逐渐演变成寺院了，所以说精舍和寺院是一回事。

支提，梵语也叫“招提”（Chaitya）。支提均为依山开凿，以云冈石窟、天龙山石窟、龙门石窟、敦煌石窟为代表。其中一室，中间有柱，柱即做塔状，这就叫“支提”。

简单地说，精舍就是佛寺，支提就是石窟里的塔。在中国的寺院、庙宇，很少用精舍、支提这个名称。如讲古印度佛教建筑史时，才可以讲精舍或支提。



北魏云冈石窟

30. 什么是伽蓝七堂?

在一座佛寺中，殿宇建筑很多，根据宗派的不同，寺中之殿阁楼台建筑多少不定，但有七种建筑是必不可少的，这叫作“伽蓝七堂”。至于七堂的用法和取舍，根据时代之不同而各有差异。例如：

唐代对伽蓝七堂的规定：

1.佛塔（舍利塔）。

2.大雄宝殿（又称金殿或佛殿，安置本尊佛）。

3.经堂（讲经之所）。

4.钟鼓楼（二者为一堂）。

5.藏经楼（安放佛经之所）。

6.僧房（僧众的居所，多达上百间房屋）。

7.斋堂（大餐厅）。

宋代禅宗对伽蓝七堂的规定：

1.佛殿。

2.讲堂、法堂。

3.禅堂（僧众坐禅或起居之所）。

4.库房（又作库院，为调配食物之所）。

5.山门（又作三门。即具有三扇门之楼门，表示空、无相、无愿三解脱门）。

6.西净（厕所）。

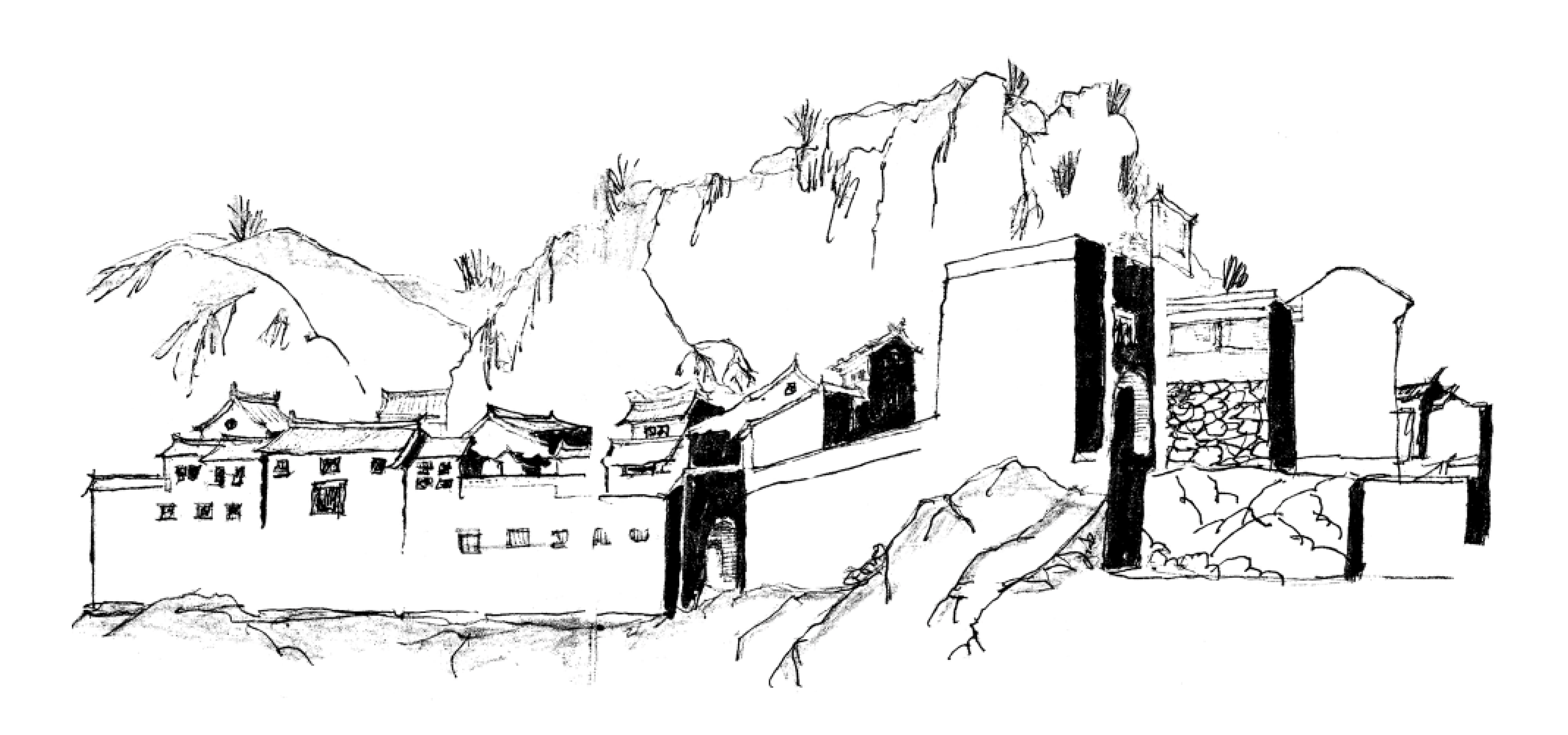
7.浴室。

汉代有“晨鼓暮钟”的司时制度，用钟鼓来报时。悬钟置鼓的钟楼和鼓楼，亦多建于宫廷，除报时外，还作朝会时节制礼仪之用。用于佛事的钟和鼓，是寺院的重要法器。钟的作用是召集僧众作法，早晚撞钟还可报时；鼓的作用是戒众进善，有如战场上击鼓以激发斗志。因此寺院不可无钟，不可无鼓。钟楼和鼓楼，通常建在天王殿之两侧，形制一样，分列东西，呈对称状。

31. 悬瓮建筑是怎么回事?

中国古代建筑式样甚多，而且建造方式亦各有不同。善于巧妙地利用地形与地势，使建筑与地形巧妙地结合，奇特、险峻而有趣味，这是其中的一种设计手法。换句话说，就是什么样的地方建造什么样的房子，这是入乡随俗、因地制宜的建筑方法。例如吕梁山兴佛寺便是如此。

那么悬瓮建筑是什么样的？在中国很多地方有天然形成的大山，山势向外挑悬，下部留有空间，在这里建造的房屋就叫作“悬瓮建筑”。



山西吕梁山兴佛寺之一面

悬瓮建筑是中国特有的，利用山下挑悬空间来建造寺庙，具有防雨的功能。因山势石质坚硬，具有一种坚固耐久的意义，使殿堂建筑不受自然界风霜雨雪的侵袭，同时给人一种诗境画意、引人入胜的效果。特别是利用悬瓮建筑殿堂给人一种奇妙的感

觉，增加神秘的气氛，这是中国宗教建筑选地的成功之处。

由于道教追求神仙环境，道教庙宇多寻找名山大川的奇妙境界，因此在悬瓮建筑中以道教庙宇为最多。佛教传入中国两千多年来，一直没有间断在山寺中寻找远离尘世的幽静之地，利用悬瓮建寺、建庙是为达到清静无为的境界。

悬瓮建筑利用的半山岩洞，有弧形、拱弧形、袋形、圆形、半弧形、条形、球顶等式样。

例如，江西赣州古城附近的通天岩即拱弧形，是由东岩、忘归岩、翠微岩共同组成的，其中的广福寺是通天岩的主体建筑，苏东坡落职时过赣州曾居住在这个岩洞中。在广福寺建有大雄宝殿，在它的左侧建有玉岩祠，祠内供阳孝本、苏东坡、李存3尊刻像。北京西面的梅花山天泉寺，即利用挑悬式山崖，人们来到寺院中才知水自天上来，故称天泉。甘肃天水大象山悬瓮，即采用条形，在这一长条形地带建造房屋数十间，气魄宏伟高大。广西桂林桂海碑林即利用圆形山崖。山西临汾吕梁山兴佛寺南仙洞也是悬瓮式。这些都是重要的例证。

悬瓮建筑是中国特有的，也是中国古代建筑匠师们具体利用地势环境的一种创作。

32. 中国塔的情况是怎样的?

中国的塔究竟有多少，确实没有详细统计，有些资料统计也不全面。有些塔在深山中，有的在旷野中，有小有大，许多村庄里有小塔，所以没有全面的统计。根据历年来的文献记述以及实地考察推测，大约有两万座。塔分布于全国各地，一种是“佛塔”；另一种是“文峰塔”。文峰塔自14世纪开始建造，仿照佛塔的式样，几乎每个县城一座，尤以南方各地为多。如果不是专门研究塔的人去看，这种塔很容易被当作佛塔了。其实二者不完全一样，这一点是要注意的。

佛寺有的建在平地上，既可见于城镇，也可见于乡村；还有的远离尘世，建在山上，叫“山寺”。有寺就要建造塔，寺院在什么地方，塔就建在什么地方。有塔必有寺，因而塔常常出现在平地、海边、高山、丛林中。

佛塔最早用来供奉和安置舍利、经文和各种法物。它源于古印度，一说佛陀在世时王舍城有一位孤独长者就已开始建造佛塔，用以供养佛陀的头发、指甲，来表达人们对佛陀的崇敬。一说是佛陀涅槃后才建造，用作安置佛骨舍利的塔，梵文音译“窣屠婆”（Stupa），巴利文音译“塔婆”（Thupo），别音“兜婆”或称“浮屠”。中文译为“聚”“高显”“方坟”“圆冢”“灵庙”等，另有“舍利塔”“七宝塔”等异称。隋唐时，将译名统一为“塔”，并沿用至今。

中国最高的塔，要数河北定县城开元寺塔。塔建于宋代，从塔底到塔刹尖部高度有85.6米，这是全国最高的一座塔，这座塔

全部用砖砌筑，十分精美。

中国的古塔可按照两种方式分类：

按性质分类	按形制分类
1. 喇嘛塔（藏传佛塔）	1. 楼阁式塔
2. 文峰塔	2. 异形塔
3. 多宝塔	3. 密檐式塔
4. 宝箧印塔	4. 内部楼阁外部密檐式塔
5. 金刚宝座塔	5. 造像塔
6. 无缝塔（“中国窣屠婆式”塔）	6. 幢式塔






山西榆社造像塔左侧

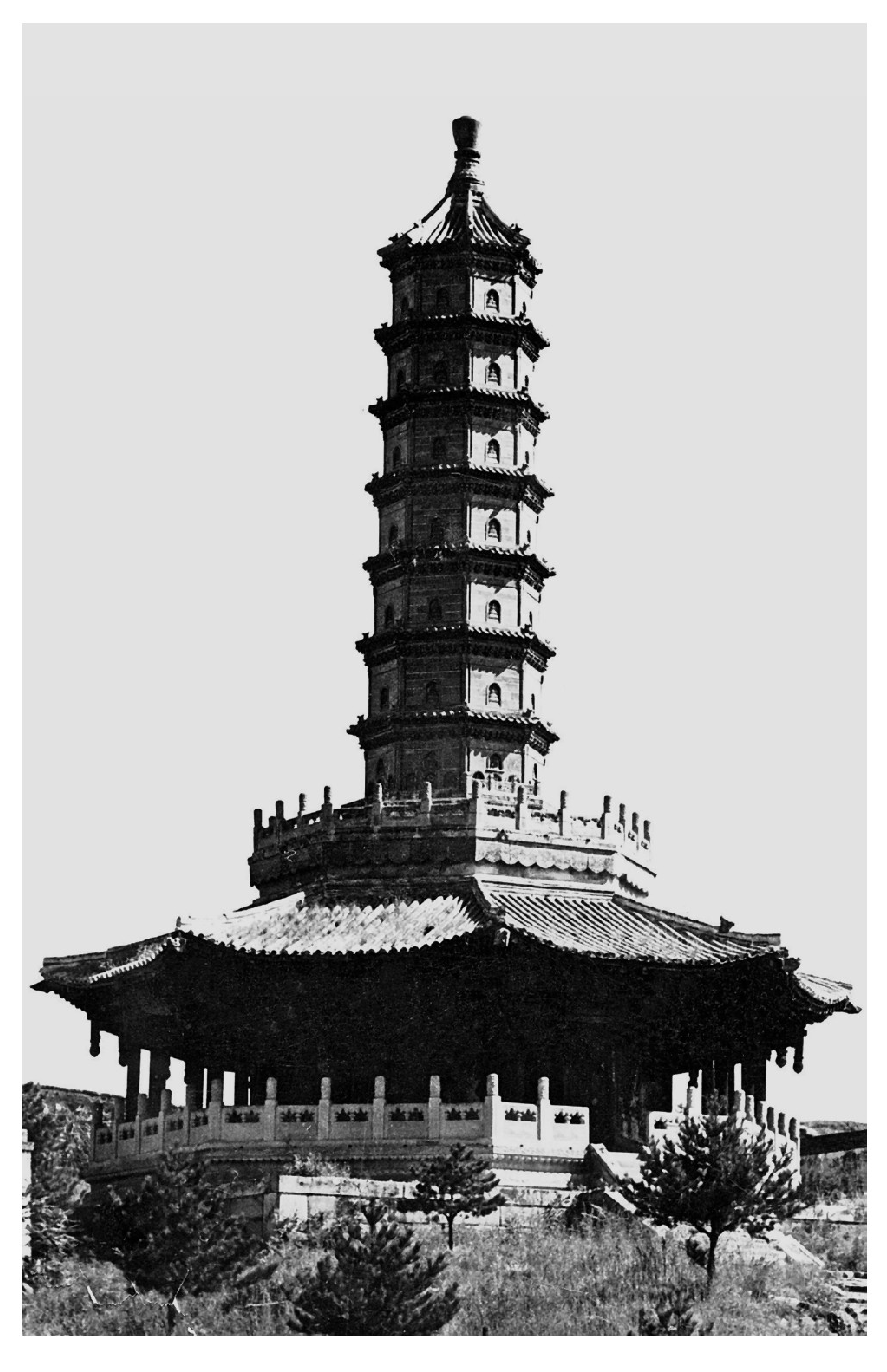
宁波七塔寺宏智法师塔（无缝塔）



泉州开元寺大院宝箧印塔（宋）


扬州藏传佛塔（清）


呼和浩特慈灯寺
金刚宝座塔



承德须弥福寿之庙的楼阁式琉璃塔

我们看一座塔，不能单纯地看它的外形，追求形式，应当从内部构造与外部式样两方面进行综合分析。

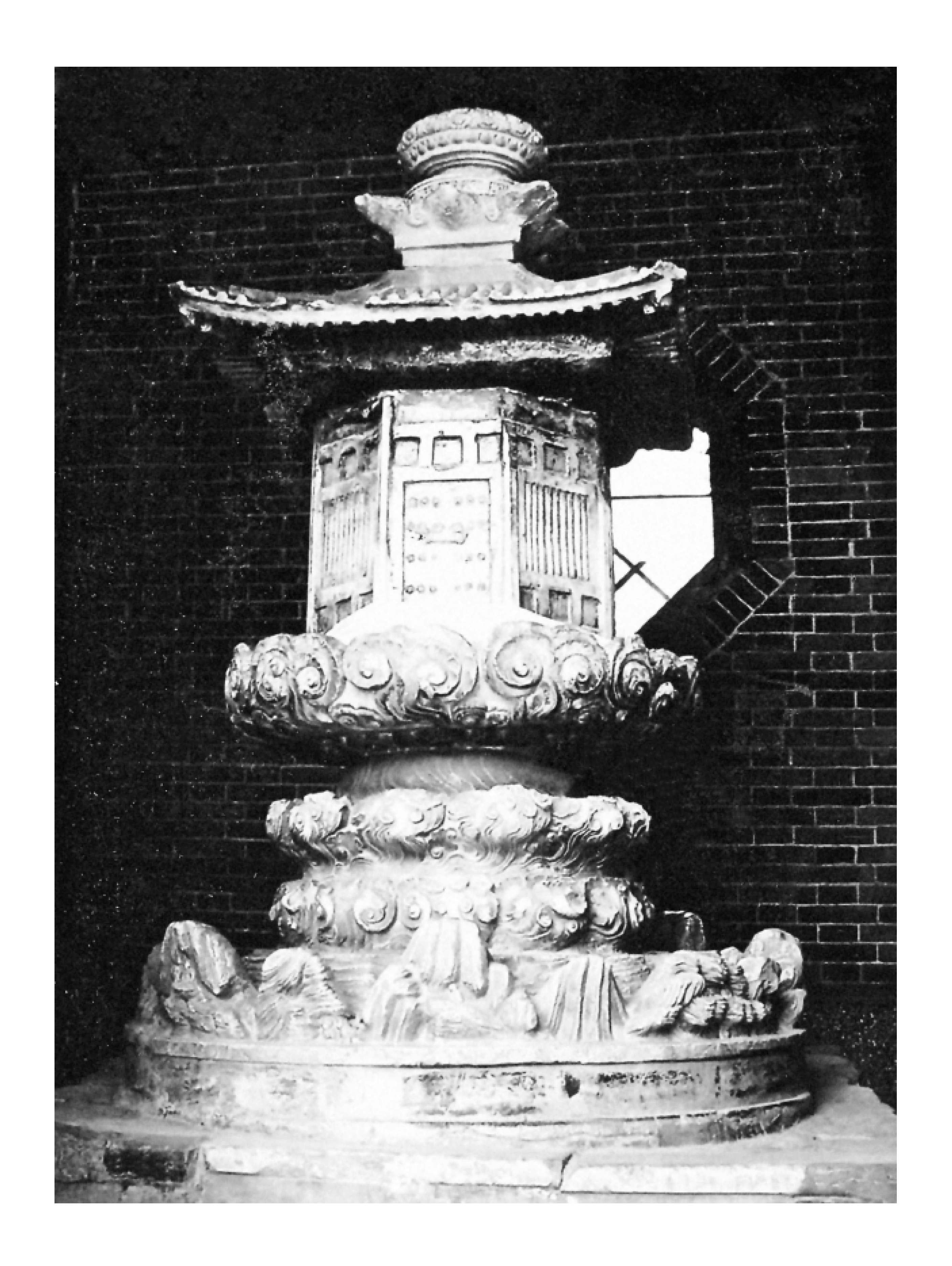
实际上中国的塔不全是高层建筑，也就是说不全是楼阁式塔，而楼阁式塔则是其中的一部分，中国大量的塔是砖塔。而且辽代大部分的塔是不可能登人的，只是一种象征性的塔，所以不可一概而论。

中国大陆上的塔数量很多，式样都不相同，塔的性质与佛教的分支宗派也有很大关系。从中国建塔的历史发展看，应是先有木塔，后有砖塔，后来通过研究才发现，这两种塔是几乎同时向前发展的。

33. 鸠摩罗什大师的遗迹还有哪些?

鸠摩罗什是一位佛教大师，中国著名的佛经翻译家之一。他圆寂之后至今只有一座石塔。塔在陕西省户县城东南方向15公里的逍遥园大草堂栖禅寺内。该寺建于后秦，目前该寺除鸠摩罗什舍利塔之外，其余所有殿堂均为清代重修。

鸠摩罗什为西域龟兹人，后秦时来到关中住了9年，当时被待以国师。他在栖禅寺翻译了《金刚经》《法华经》《大智度论》《十二门论》《中观论》等74部300多卷经典，对中国佛教事业的发展做出了重大贡献。他是佛教“三论宗”的开创祖师。



陕西草堂寺鸠摩罗什塔（唐）

鸠摩罗什灵骨塔是一座石制的舍利塔，塔身平面八角形，建在一个方的台基上，上置须弥山圆座，再置仰莲座3层。其上为塔身，刻出木结构式、木兼柱、直棂窗、版门、门钉大锁等，上覆四坡水的塔顶、受花、相轮、宝珠等。在塔下做须弥山圆座，则说明鸠摩罗什塔具有很强的佛教色彩。

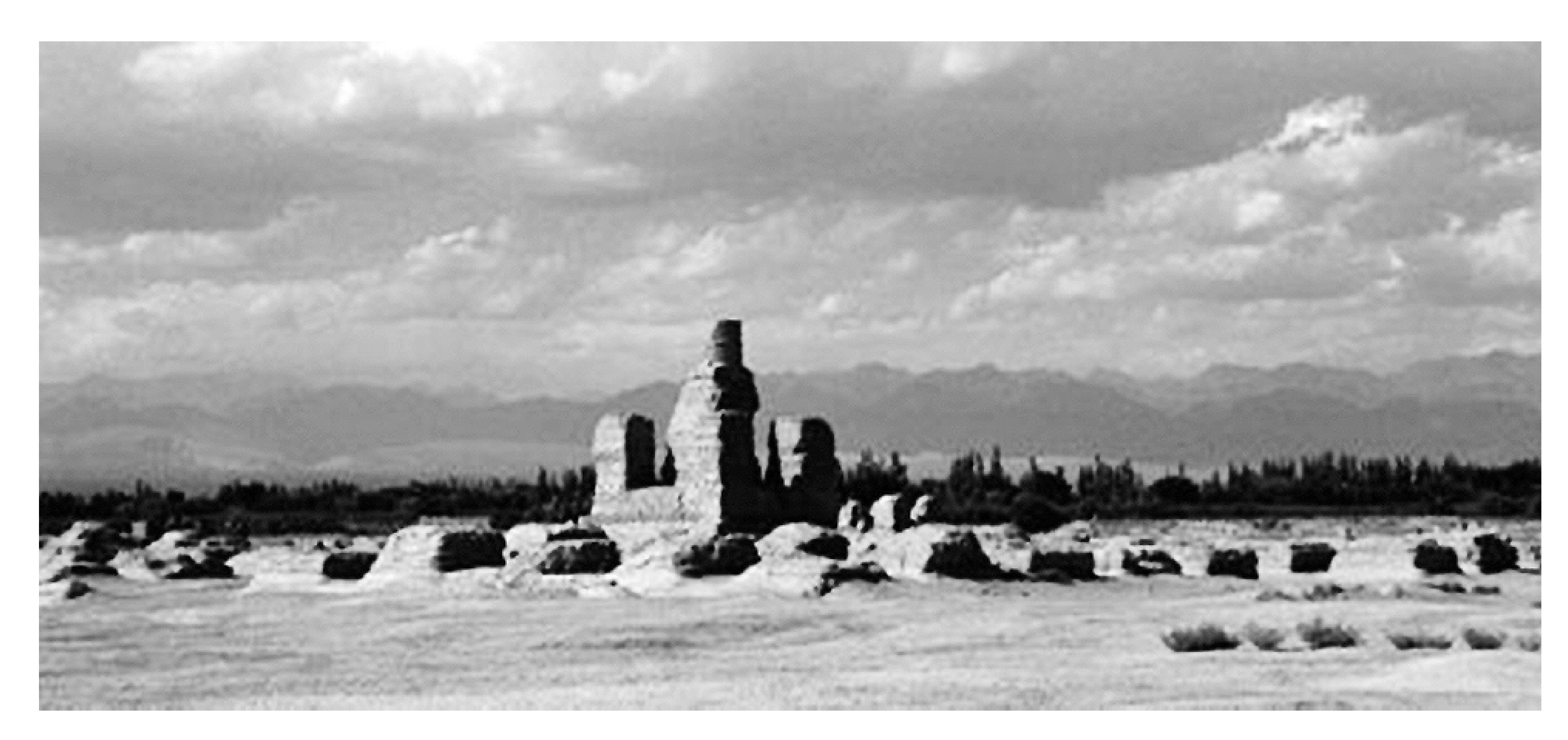
通过这一座塔，我们可看出唐代石工的技术水平与唐初石塔的造型艺术。这座塔可以说是建筑史上的重要遗物。

34. 什么是新疆101塔?

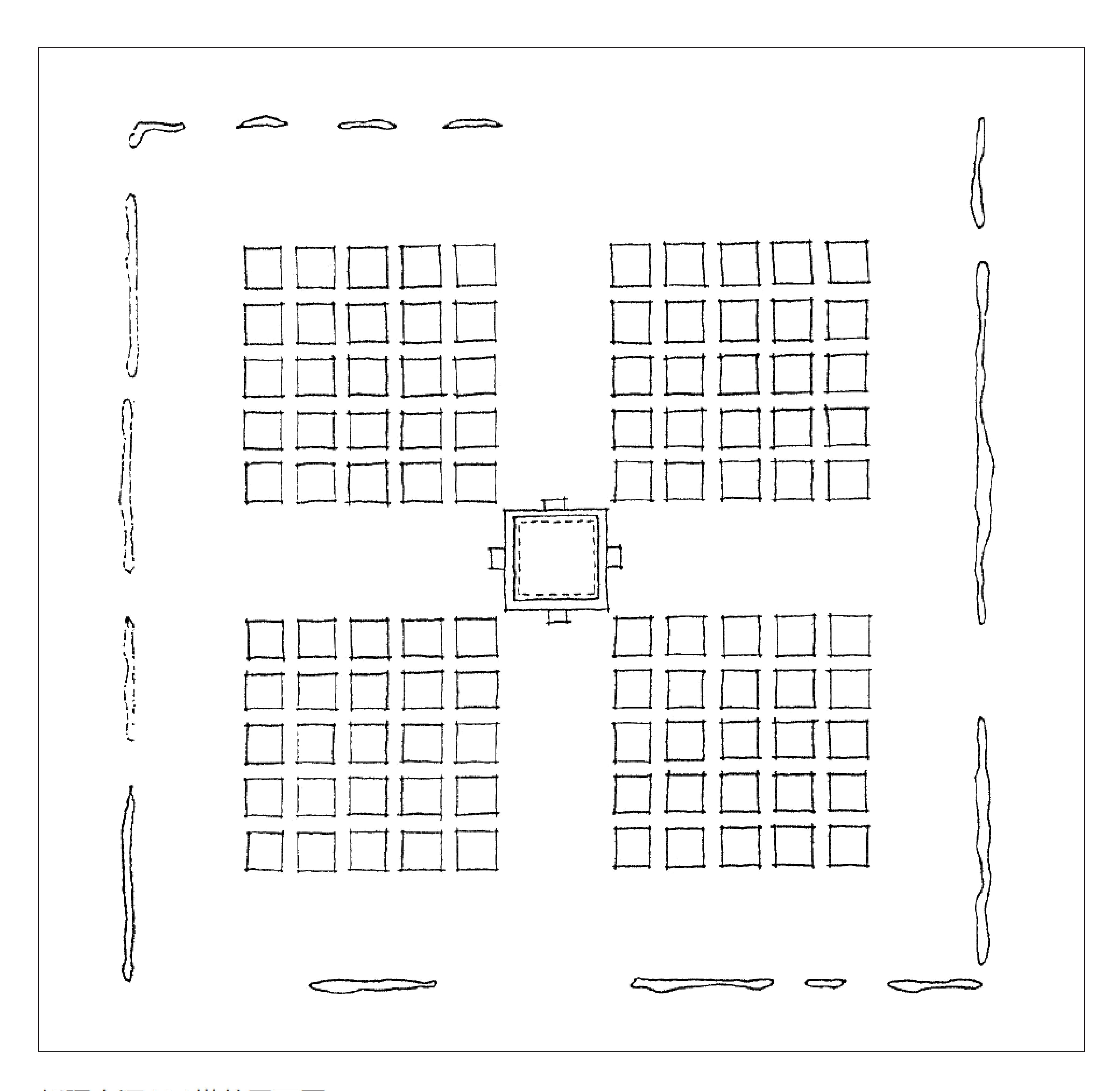
在新疆吐鲁番北部的交河故城中发现101塔，是佛教界的一件大事。

交河故城现存遗址，保留其昌盛时期所建之规模，大体为唐代遗存。从交河故城东北部城门进入之后，看到当年的街巷、院落、房屋的土墙残留存在。城的南部为居民住宅区，北部全部为佛寺区，目前尚存有佛寺、大殿、佛塔、佛像的遗迹。在城的最北部有一大堆土建筑遗址，该遗址即土塔群。塔群用地为方形，每块东西方向、南北方向均为108米，中间以十字街构成四块，每块建25座塔，共5行，每行5座塔，共100座塔，加上中心部位1座大塔，共计101座。其中的100座塔的尺度大小相同，小塔高度为5.5米，行与行间5米，塔的每面为4米，行向6米，唯有其中的大塔最为高大，每边长7至8米，高度8米左右。101塔的材料全部用土筑，具体来说，就是用夯土版筑的，目前尚有版缝及夯层存在。

用土建造的塔为何可以到今天而不倒塌呢？事实上，经过一千多年，当然有些坍塌，但大部分仍存在。因为西北地区黄土土质密致，不怕雨水，何况新疆地区雨水极少，偶尔有一点雨影响也不大，所以可以保存到今天。但是当地西北寒风凛冽，在长年的风雨侵蚀下，绝大部分的土质已被剥掉。全部塔群中，尤以西北方向的塔受到损坏最大，到目前为止，小塔大部分已被剥蚀，只留有基座或残破的塔身，大塔的西北方向已被剥掉。不过尚可看出塔的式样。101塔塔群全部为宝箧印塔（详见第99页）。



新疆交河101塔



新疆交河101塔总平面图

35. 宁夏为什么有108塔?

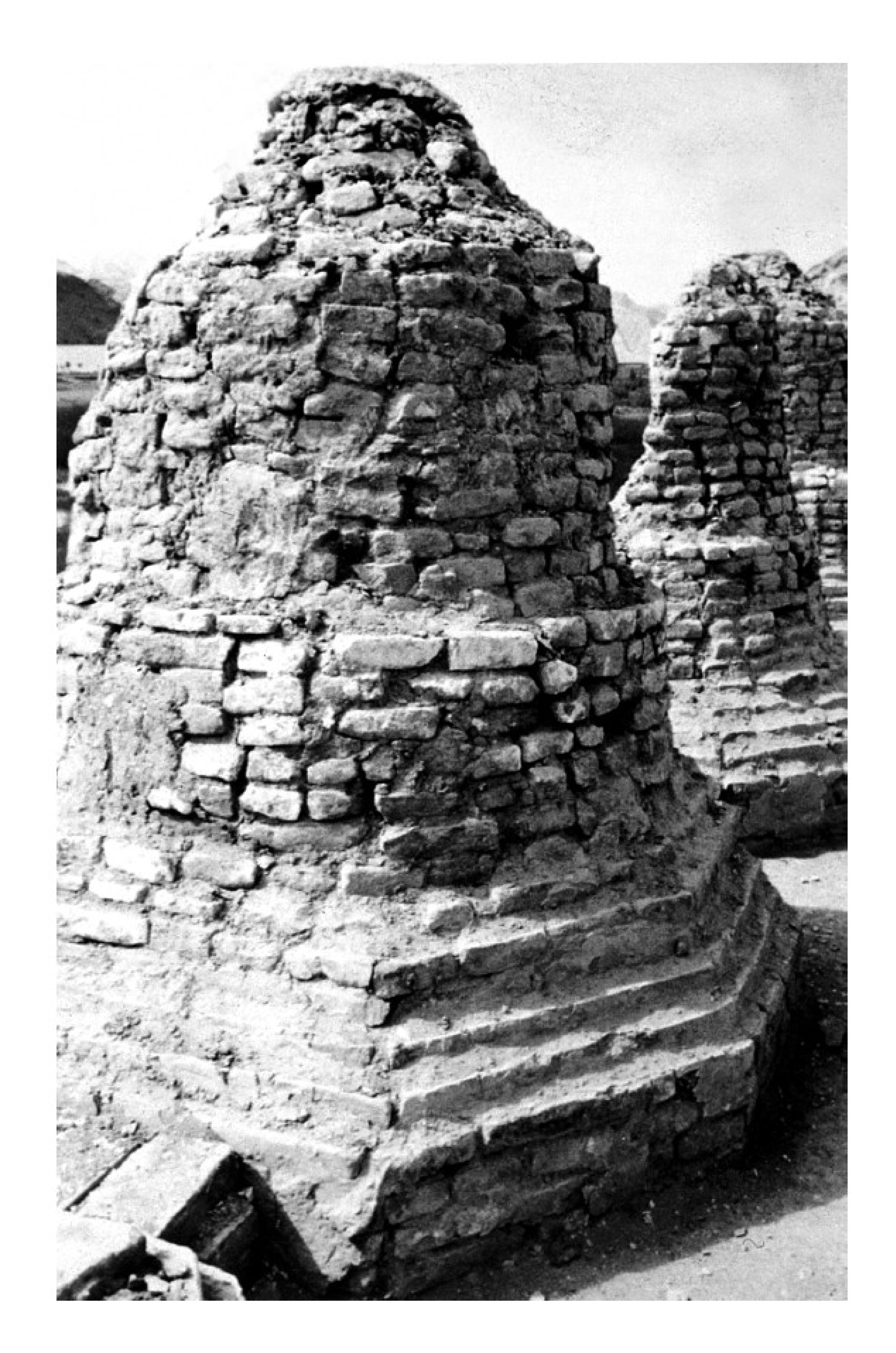
108塔塔群在宁夏青铜峡，是一座巨大的塔群，从整体看是平面三角形，依山坡形自上至下排列，共计12排，第一排为1座塔，第二排、第三排为3座塔，第四排、第五排为5座塔，第六排7座塔，第七排9座塔，第八排11座塔，第九排13座塔，第十排15座塔，第十一排17座塔，第十二排19座塔，共计108座塔。

108在佛教里具有佛的含义。例如：念经时要念108遍，串珠为108珠，敲钟108响，向佛叩头108下。

这些塔是一大组藏传佛塔，全部都是“喇嘛塔”，即古印度佛塔窣屠婆（Stupa）的原型，传入中国后成为一个单独的系统。为什么要供养这样的塔？

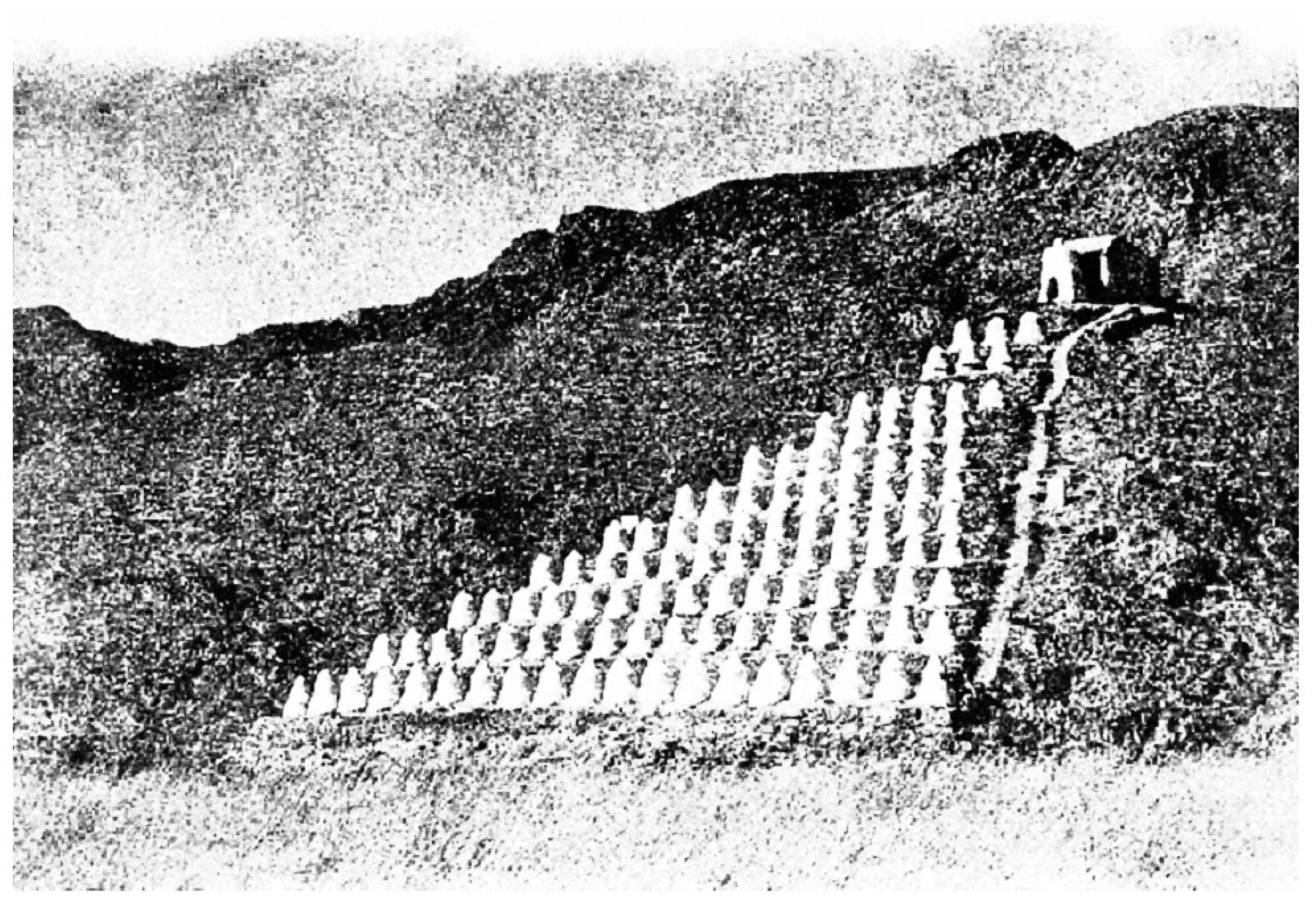
第一，设计简单，施工容易；

第二，材料普通，易于保存。由于主要材料为砖块与黄土泥巴，上部抹一层白灰，这样一来，没有人去拆它，因为它本身没有什么贵重的材料。我在考察时曾打开一个塔看，结果发现有一张黄纸条文，其中写着梵文六字真言。根据它的形制、塔的式样、塔内的土样进行综合分析，断定这些塔为元代建造。文物部门对塔进行勘察维修时，将其中数座塔的表皮灰泥剥开，露出的塔形与“喇嘛塔”十分相似，是喇嘛塔的一种变体，如塔肚变形，不做圆肚而做成直线收肩形。如今，108塔外包装已被全部清除，砖头暴露在外。



宁夏青铜峡108塔（近景）

宁夏青铜峡108塔（远景）



36. 唐、宋、明各代的塔有何区别?

砖塔是中国古代建筑的一种类型，它标志着中国古代高层建筑的发展水平。通过分析唐代、宋代和明代的砖塔，我们可初步总结出中原地区的砖塔发展规律及其构造方法。

唐代砖塔的特点是平面方形，一般都建13层，合计40多米。它采用砖壁木楼板空心结构方法，构成楼阁的形式。外檐用叠涩出檐式，斗拱很少，塔身素面，不做装饰纹样，长安县香积寺塔为唐代砖塔带有彩画的一例。其他都是素砖，表面装饰甚少，如甘肃政平塔、陕西澄城塔。

宋代砖塔的特征是，平面以八角形为最多，也有一些塔平面为方形。过去认为凡是唐塔都是方形，宋塔都是八角形，实际上有一些宋塔平面也为方形。宋塔的式样亦做楼阁式，在塔身部分施平座、栏杆，式样变化多，塔身做出门窗，施有单抄斗拱。宋代砖塔的总体规模没有唐代砖塔宏伟壮观。具有代表性的塔有上海松江兴圣教寺塔、河北正定开元寺塔等。

明代砖塔的平面呈八角形，高度以13层为最多，一般高度都是40米，它的结构特征是砖壁、楼梯、楼板三项结合起来，成为一组整体，因而省去了木制楼板。楼层十分坚固耐久，塔下部建有很大基座，塔身及檐部完全模仿木结构式样，檐部斗拱趋于烦琐，喜欢用垂莲柱等装饰。

塔是佛教建筑的一种，凡是有塔的地方原来必然有寺院。有的因年代久远，寺院房屋塌毁，只留有一座孤塔。

判断一座寺院年代的一般规律是：唐代寺院都将塔建在大殿

之前，取“前塔后殿”的布局，或者是取“塔殿并列”的布局；宋代建寺则将塔建在大殿后面，塔便成为次要建筑。据此可以区别唐、宋寺院。

唐、宋塔砌砖的方法，都是用长身错口砌，壁心填入碎砖，砌砖的胶泥全部用黄土泥浆。到明代，砖塔砌砖开始改用石灰浆。

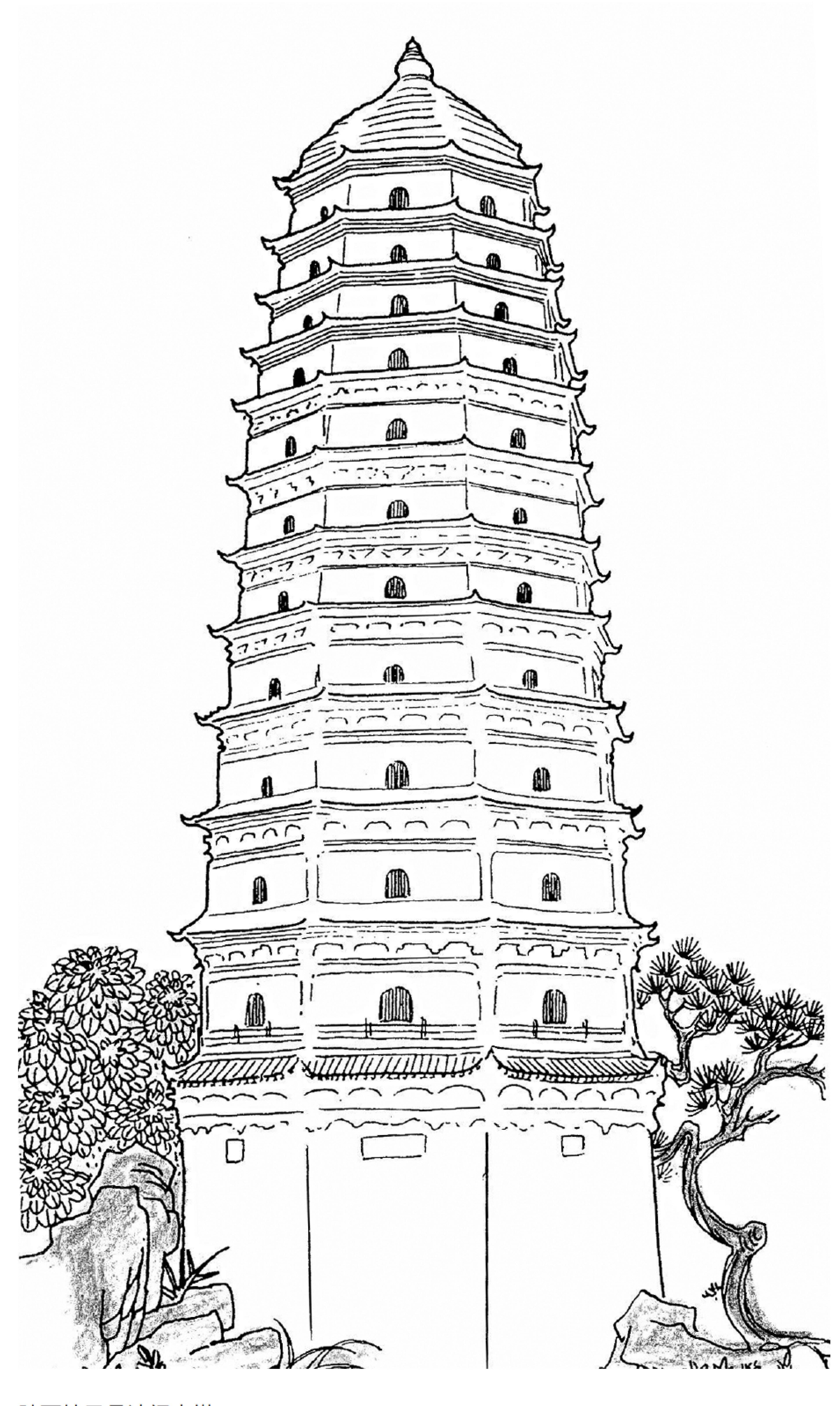
37. 法门寺塔的情况是怎样的?

法门寺位于陕西省扶风县北约10公里的崇正镇（今法门镇）中央。该寺始建于东汉末年，距今有1700多年的历史，是隋唐佛教四大圣地之一。

佛家把世上一切的标准叫“法”,“门”即众圣人入道之通处。众生烦恼之事很多，用佛家语言说若有八万四千多个烦恼，佛说即有八万四千多个“法门”可以解决。

法门寺，初名“阿育王寺”。阿育王是古天竺的国王，笃信佛法，在世界各地建立了八万四千座塔，而扶风法门寺塔则是其中之一。因塔而修寺，寺和塔屡经兴废，多次重修，至公元625年始称“法门寺”，塔也称为“法门寺塔”。法门寺是中国境内珍藏释迦牟尼真身舍利的19座寺庙之一，佛骨藏于塔下地宫。

法门寺在寺内建有法门寺塔，塔因地基关系于1981年倒塌，在清理地基时，在塔基的地宫发现一座小塔，为唐代建造。但是法门寺塔从平面来看，外围做方形，为清代维修的痕迹；而内部有一层为圆形的，是明代塔的基础；中间还有一圈方形的即唐代塔的基础，其中有一条唐代的南北的通道。由此说明此塔从唐代开始经过宋、明、清时代，如今是明塔。目前的法门寺塔是在其倒塌后，按原样重新建起来的一座塔。



陕西扶风县法门寺塔

38. 什么是宝箧印塔?

佛经中有《宝箧（qiè）印经》，供奉《宝箧印经》的塔，就是宝箧印塔。宝箧印塔历史悠久，如北魏时期河南嵩岳寺塔，在第一层塔身上用砖砌出宝箧印塔作为装饰，其形象十分精致，不过那是一种写意风格的。另外，在大同北魏云冈石窟中壁面上也雕刻出石塔，即宝箧印塔的写意图像。

到五代时，吴越王钱弘俶敬造84000座宝塔，埋之于国内名山之中，从明、清时期陆续发掘出土的宝塔看，都是宝箧印塔。

为什么要造84000座塔呢？——印度孔雀王朝第三代国王阿育王在位期间，曾一度征伐屠戮，后来，他弃恶从善，虔信佛教，立佛教为国教，并在世界各地建造了84000座塔，以供养佛祖舍利子。吴越王钱弘俶为吴越国（923—978）末代国王，毕生崇信佛教，在位时以兴建寺院佛塔著称。自后周显德二年（955年）开始，仿效阿育王，制成84000座小塔，以为藏经之用。

到北宋时期，才开始在地上独立建造这种塔。福建仙游县会元寺塔即宝箧印塔，是在寺的后面出顶端独立建造的，还有在福建泉州开元寺院内以及洛阳桥上，都建有独立的宝箧印塔。

元代的浙江普陀山普济寺太子塔也是宝箧印塔。

至明清时代，在安徽、福建、湖南、广东、江西、江苏、浙江各地建筑的宝箧印塔越来越多。明清时期的文人、士大夫们大部分在家看书、写作、研究，尤其是金石学家，弄到许多宝箧印塔的出土拓片，当时为文或记录时常常写为“金涂塔”。这是因为吴越王钱弘俶改造的84000座塔大部分都用金属制作，也就是

说用合金铜来制作的，所以它们称为“金涂塔”，或者叫“小铜塔”，其实就是宝箧印塔。在出土的塔底部铸字：吴越王敬造阿育王塔。



宝箧印塔

39. 为什么建造圆肚形状的塔?

中国有一种带有圆肚的塔，名曰“喇嘛塔”。这种式样的塔一直为喇嘛教所崇拜，所以只有流传喇嘛教、建有喇嘛寺的地方，才建造这样的塔。佛教传入中国，是受到古印度、尼泊尔的影响，那里曾经建造过这种塔，不过中国的喇嘛塔肚十分大；而古印度、尼泊尔的塔基座特别大，塔肚是直线的，而且肩部的圆弧做得简单。这种塔由古印度经尼泊尔传入西藏和青海，再传到中国内地。传播线路为：古印度—尼泊尔—西藏—青海—甘肃—内蒙古—山西—河北—北京—辽宁—吉林—黑龙江；或古印度—尼泊尔—西藏—青海—云南—广西—青海—陕西—湖北—江苏。

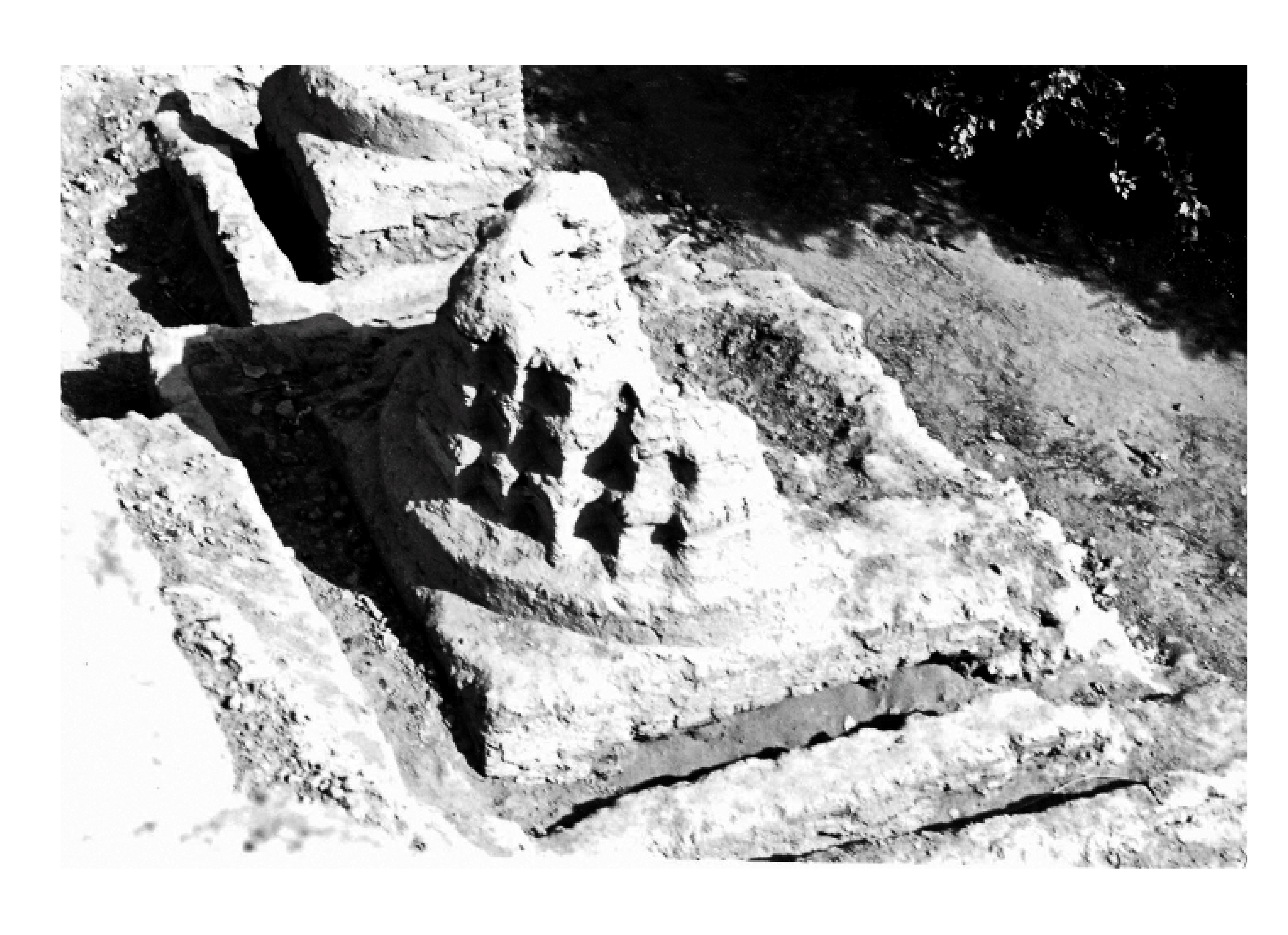
从元代开始称这种塔为“藏传佛塔”。藏传佛塔的发展是伴随喇嘛教的发展而发展的。喇嘛塔身上刷白色，显得干净而纯洁，所以人们叫它“白塔”。在喇嘛塔里不放佛像，也不藏舍利，主要有一条经幡，其上书写经文。一般在佛教中的一大宗派——黄教的佛寺中供奉着这样的塔，或在汉族地区的佛寺中也经常供祀喇嘛塔，这是元明以来皇家崇信喇嘛教的结果。全国最大的一座藏传佛塔是北京妙应寺的白塔。而藏传佛塔最多的寺院要数内蒙古乌审旗乌审召，在一座佛寺当中有数百座，每个藏传佛塔都有1米高。

藏传佛塔分三大部分，一部分是塔的基座，一部分是塔身，一部分为塔刹。其塔座有1层、2层、3层不等，有的建造莲花座，有的建造八角折角座。塔身有大的，有圆弧的，也有直线收肩的，塔颈以13层相轮（塔刹的主要部分）为代表，上为伞盖，但

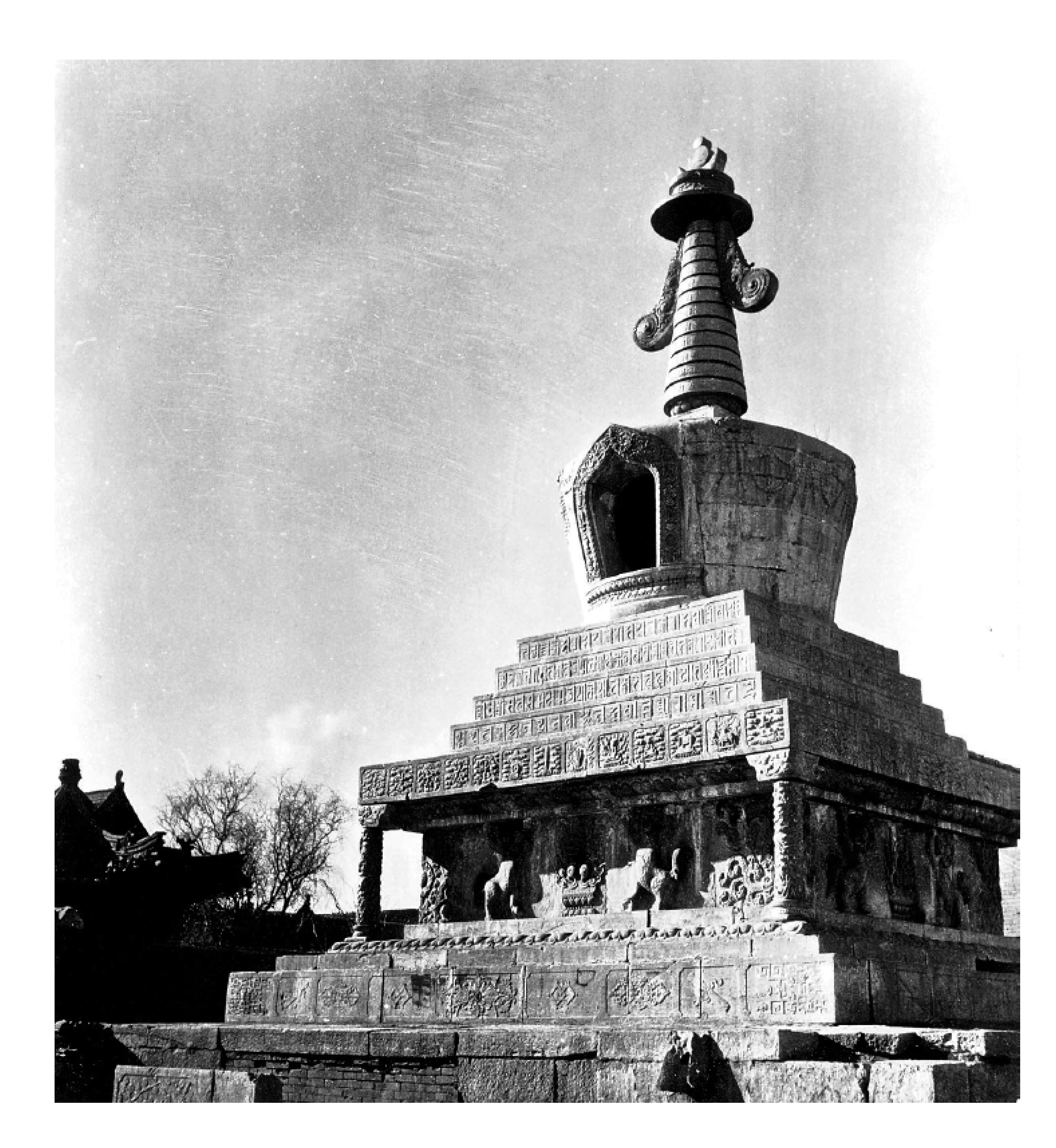
内蒙古的藏传佛塔花样变化就更加丰富了。

在藏传佛塔这个系列中，还有一种过街塔，也叫过佛塔，台子下边有门，台上建造藏传佛塔，要求信佛的人或者其他人从这个门洞处走过去。这是一种对佛的敬仰，这个方式是从印度传到中国来的。在北京居庸关、八达岭、承德外八庙、内蒙古大草原的各种喇嘛庙大都有过街塔。

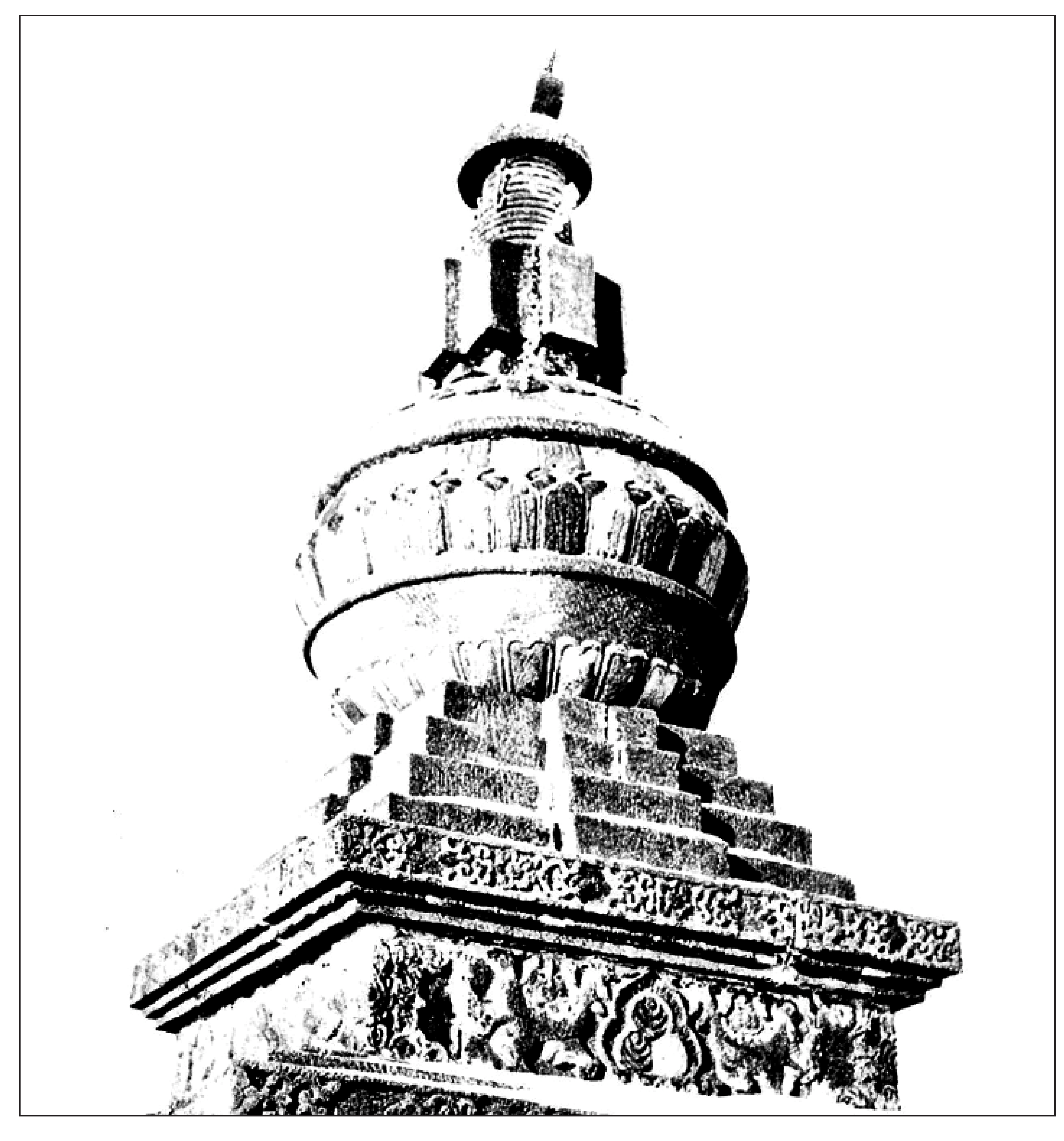
中国“塔婆式塔”（这一叫法源于古印度佛教徒传来的“窣屠婆”，窣屠婆是塔婆式塔的前身）发展最早，从北魏石窟就可以看出它初期的形象，到唐代在新疆高昌故城中存留的“塔婆式塔”遗迹，不过都是用土做成的，有30多座。西夏时代的“塔婆式塔”都做出变体，如塔肚、肩部都做直角，成为一种图案样式。内蒙古呼和浩特席力图召的藏传佛塔，在伞盖下部紧贴13层的上部下垂两个云卷，如同双耳，所以当地人们称其为“双耳塔”，而且在塔门的边部刻出佛八宝。另外，在内蒙古阿巴嘎旗的汗白庙有石造藏传佛塔一座，在塔肚周围刻出仰莲瓣、俯莲瓣、13层的基座，用折角形石座。至于藏传佛塔的材料，有砖砌抹石灰的，有石造的，也有土造的。



新疆高昌故城塔婆式塔遗迹



呼和浩特席力图召藏传佛塔（喇嘛塔）



内蒙古阿巴嘎旗石塔

40. 中国最大的琉璃塔在何处，是什么样子？

第一座在山西洪洞县，城东北15公里有一处佛寺，名曰“广胜寺”，广胜寺上寺有一座飞虹塔，是中国现存最早最完整的大型琉璃塔。该塔创建于汉代，现存为明嘉靖六年（1527年）重修之作，距今已有四百多年的历史。明天启二年（1622年），又在底层增建围廊。塔平面为八角形，共13层，全高47.31米。塔身以青砖砌成，用黄、绿、蓝、白、赭五彩琉璃装饰，一、二、三层还塑有各种佛像、花卉、动物的图案，极其精巧雅致。塔内设有奇妙的踏道，可登至第十层。为中国琉璃塔中之佼佼者。这座塔在建造时花了很多钱，用了许多人力、物力。这座塔保护得非常好，至今并未遭到破坏，近观五彩缤纷，工程十分浩大、精细。

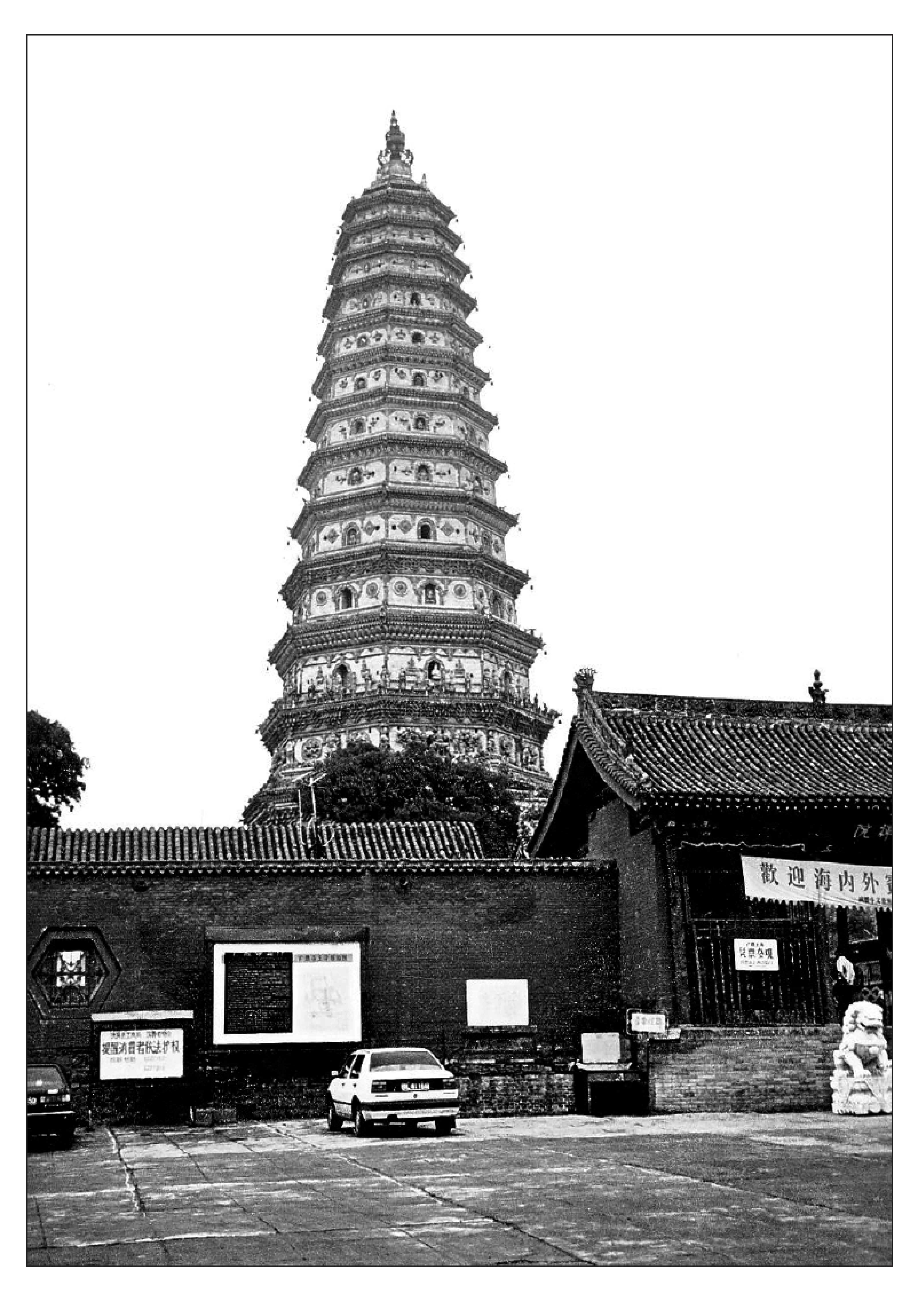
第二座在山西阳城，这座塔仅局部贴砌琉璃，不像飞虹塔那样墙壁贴满琉璃。

第三座是河南开封佑国寺塔，是用褐色的琉璃贴砌的，远看好像是铁塔，其实它是一座琉璃塔。此塔建于宋代，在当时是东京城的高塔之一，当金人攻入东京时，开炮打塔，但此塔始终未遭到破坏，所以遗留至今。

第四座是山西省五台山狮子窝梁上一座佛塔，也是局部贴砌琉璃。此塔为砖塔贴砌琉璃，所处的位置是一逆风岗的风口，每年都被从塞北吹来的狂风吹袭。但是此塔坚强屹立，至今十分完整，说明其构造非常坚固，表面的琉璃越吹越新，越吹越明亮。

其他的琉璃塔还有北京颐和园后山的琉璃塔，河北承德须弥福寿之庙和承德避暑山庄的琉璃塔，都做得五彩缤纷，非常珍贵。中国古代琉璃塔的建造都十分华丽，犹如一件件精美的艺术品。

建造琉璃塔是非常昂贵的，烧制彩色琉璃要经过做模、雕刻、涂色、烧制、安装等一道道工序，制作十分困难，一般的人家做不起，只有皇家和高僧住持的寺院庙宇，才能做得起。



山西洪洞县广胜寺上寺飞虹塔

41. 五座塔建在一起有何意义?

五塔，在中国叫“金刚宝座塔”。在佛教中，塔即“佛”，一座塔即表示一尊佛，那么五塔者，即五尊佛；台子叫作“金刚宝座”。金刚宝座是从古印度佛塔传来的。为了保护佛，在佛像左右有力士，力士手持金刚棒（是一种武器），这样金刚宝座便显得更加雄伟庄严。金刚是相当坚硬的，有了金刚宝座，佛的坐式才能安全，所以一般都将佛建在金刚宝座之上。金刚宝座是用石块砌成的大方台子，当中有筒券或十字筒券，在金刚宝座上建造的塔，就叫作“金刚宝座塔”。因此，在中国佛教中创建金刚宝座塔，是随佛教的发展而产生的一种新的类型。

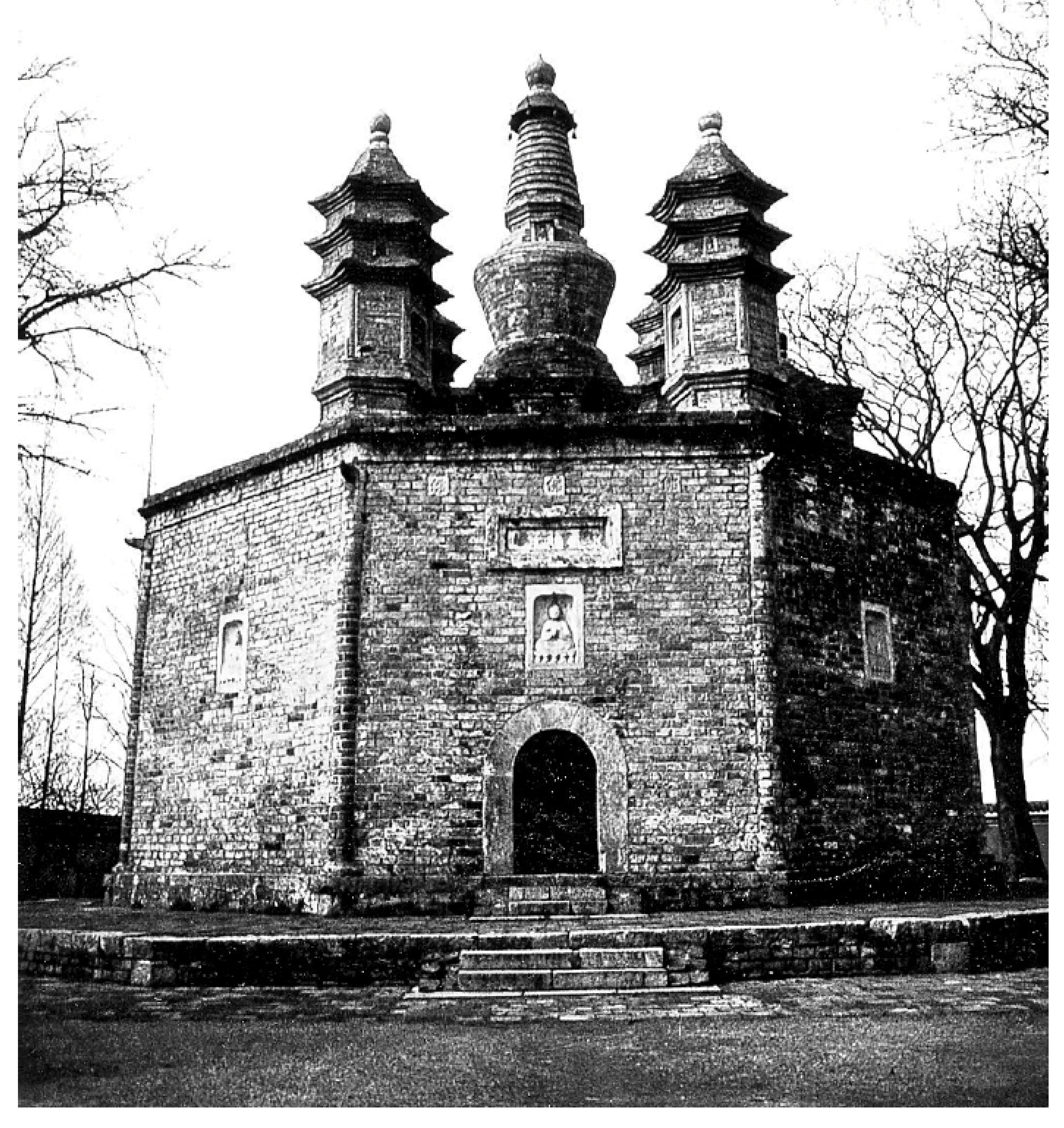
金刚宝座塔的建造始于唐代，我们在唐代敦煌石窟的壁画上可见到金刚宝座塔的式样。据记载宋代也有金刚宝座塔，不过实物已看不到了。元代时期的尚有一座，十分宝贵，即昆明官渡村妙湛寺的金刚宝座塔。北京的五塔寺、西山碧云寺、内蒙古呼和浩特慈灯寺的金刚宝座塔等，都是明清时代建造的，非常有名。另外，在四川有一座全用砖造的金刚宝座塔，是山西五台山广济茅棚能海法师自己于20世纪20年代募钱建造的。

在金刚宝座上建造五个塔，其中一个大塔，四面各建一个小塔，名为“五塔”，所以人们俗称为“五塔寺”。关于五塔、五塔寺就是这样的来历。在这些金刚宝座塔中，最精美的要数北京五塔寺的金刚宝座塔了。在金刚宝座上雕刻有十分精美动人的佛教艺术及佛教故事图，若到此地参观，没有几天的时间，是不能仔细分析与透彻理解的。

然而在金刚座上建造的塔，塔的式样也是不完全相同的。其中有的金刚宝座上建密檐式塔，也有的建造楼阁式塔，还有的建造藏传佛塔，这要根据佛教宗派，根据大师、圣者、主持高僧的关联情况，来详细分析它的含义。



北京五塔寺内的金刚宝座塔



湖北襄阳广德寺金刚宝座塔（明）

42. 塔林与塔群有何区别?

塔林与塔群根本不同。

塔林，是大型佛寺里的高僧圆寂后，为他们建造一个塔来作为坟墓，也可作为纪念物。这是祖辈流传下来的规制，年深日久，积少成多。一代传一代，如此越来越多，几乎为林，所以称之塔林，如河南登封少林寺塔林、山东历城神通寺塔林、山西交城天宁寺塔林等。

塔林是佛寺祖宗之坟墓。当时没有火化，所以建塔为了纪念。中国的佛寺很多，特别是大的佛寺就更多，凡是历史悠久的、大的佛寺都有塔林。我考察到的塔林有：

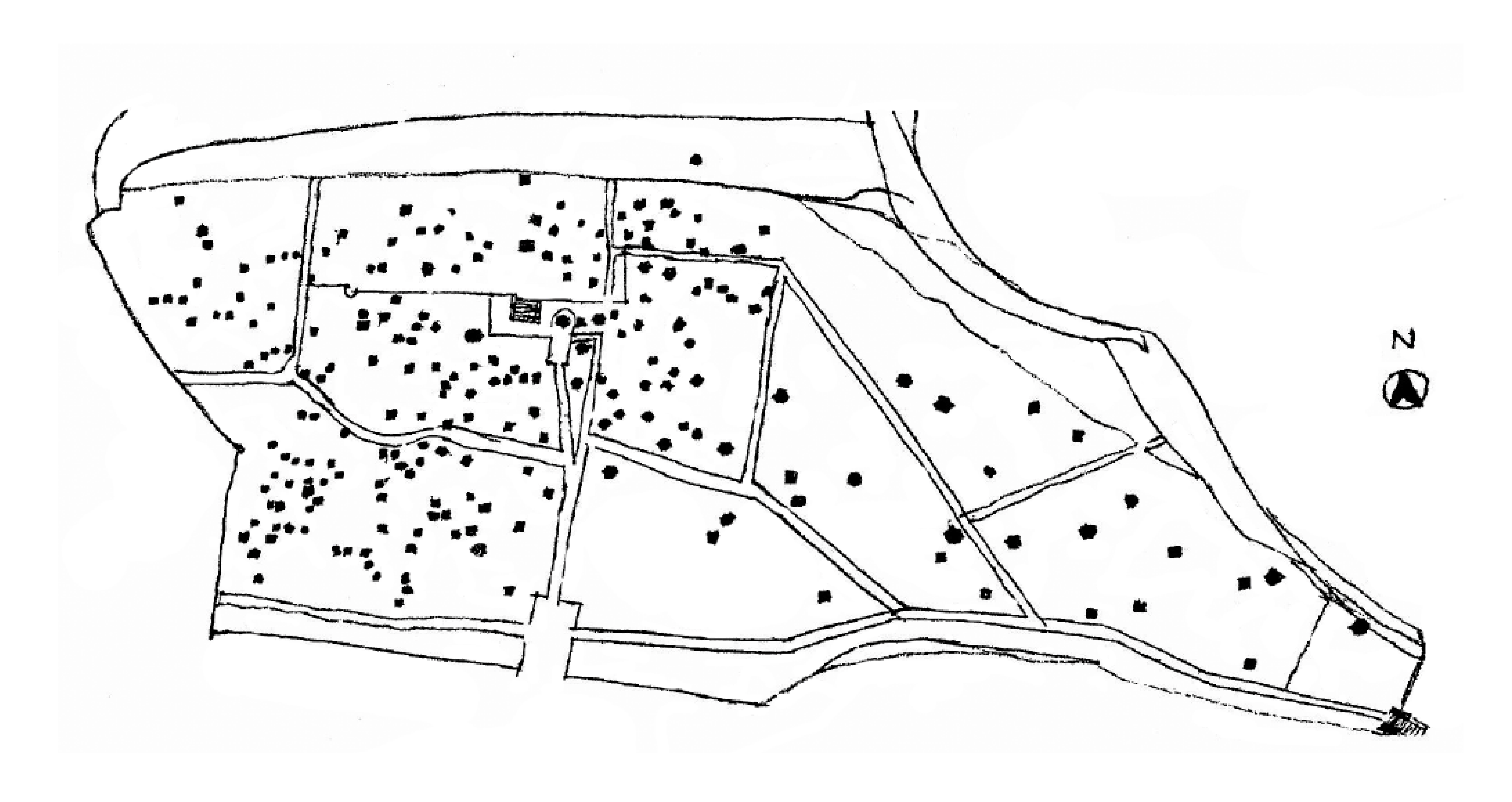
地　点	塔林名称	地　点	塔林名称
河南登封	少林寺塔林	山西交城	玄中寺塔林
河南辉县	白云寺塔林	山西交城	万卦山天宁寺塔林
河南宝丰	香山大普门寺塔林	山西永济	静林山天宁寺塔林
河南汝州	风穴寺塔林	山西五台山	佛光寺塔林
山东历城	童子寺塔林	北京西山	潭柘寺塔林
山东历城	神通寺塔林		

通过塔林，我们不仅能从塔铭上了解大师的生平情况，还可通过塔了解到当时的建筑艺术、工程技术水平等，同时也从中可以得知意识形态的许多东西，如文学、书法、绘画、雕刻、诗歌、音乐、舞蹈、图案、历史、地理等。因此塔林是十分有意义的文化遗产，与一般的塔一样，与佛教都有互通的意义。因此我

们研究佛寺佛塔、庙宇宫观，主要是把它当作一种社会文化现象，这样才可以更好地理解它。塔林的建筑一般没有总体规划、设计，随用随建，因此从总体来看，建造还是比较自由的。再有，塔林之塔也是随时随意建造，尺度都不相同，大小、高低、材料等都不相同，风格各异。寺院的塔与其他塔相比较，塔座、塔身与塔刹都不相同，不仅时代风格各异，就是设计手法也不一样。各地塔林最大的特点是，从规划到设计都表现出充分的自由，不受任何约束。

塔群，是信士、居士所供养的佛，用塔来代表，一塔代表一尊佛，十塔即代表十尊佛，用佛教的话来讲，佛即塔，塔也被看做佛。把塔集中建立起来即在一地供奉数尊佛。那么108塔就象征108尊佛。

塔群也可以说是佛群。如我们前面提到的新疆吐鲁番交河故城的101塔塔群。



少林寺塔林平面图



少林寺塔林局部

43. 中国塔与印度塔有何不同?

在印度及其他佛教国家的寺院里，塔显然处于中心位置。但在中国，佛寺的中心大多不是塔，而是大雄宝殿。塔所内含的佛性神义，虽有所保留，但也有被赋予其他意思的，像浙江杭州的保俶塔、福建晋江的姑嫂塔、山西永济的鸳鸯塔等，糅合了民俗、传说、戏曲等内容，因而又成为乡情或爱情的象征。

应该说中国塔与印度塔根本上没有共同点。虽然塔的基本形制——窣屠婆，是由印度传入中国来的，但是中国塔将窣屠婆与中国固有的楼阁式建筑结合于一体。印度式塔体型甚大，几个连为一体，塔身有着烦琐的雕刻，而中国的塔是一个一个的单体建筑，每一个塔之间没有什么关系，而且都是中国楼阁式或中国佛教自身发展所创造的风格——中国塔有中国塔的特征。

而印度的古塔基本上都采用喇嘛塔的形象，从中启发出中国喇嘛塔的式样。佛经自印度传到中国之后，其基本理论来自印度，但是随着社会见解不断更新，佛教在中国得到了很大的发展。而中国寺院建筑则是根据中国佛教的要求，并结合中国建筑的情况、建筑材料、礼制、具体要求而建造的，这种寺院式样与古印度之佛寺大不相同。

所以不要以为佛教是由印度传来的，中国塔就与印度塔有一定的渊源，或是模仿印度塔建造的。其实，中国塔与印度塔在式样上有所不同，相去甚远。

塔本义为坟冢。中国沿袭“入土为安”的习俗，在塔基、塔身及塔刹之外，又加入类似于古代陵寝的地宫。还有，印度塔的塔身多为半球形覆钵，而中国塔的塔身则以古建筑中的亭、台、楼、阁为蓝本，创造出独具风韵的结构样式。

44. 内蒙古喇嘛庙的分布是怎样的?

喇嘛庙，今天尚有数百处，都是清代嘉庆、道光、光绪年间建造的，几乎遍及内蒙古各地。那里的喇嘛庙，大体分为三种式样：

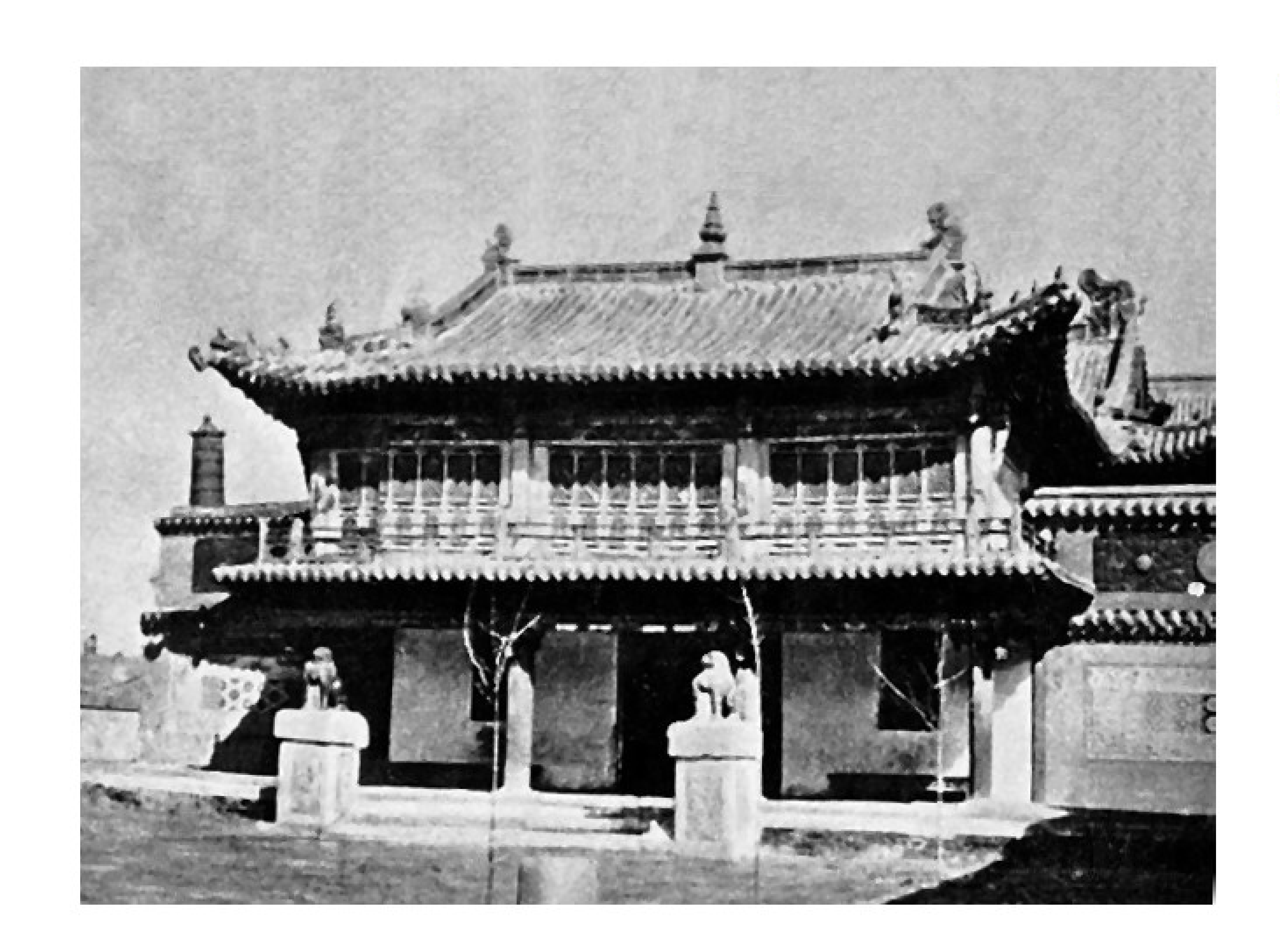
第一种，是**纯汉式的庙宇**。与内地汉族建筑的喇嘛庙相差不多，但是，每一座喇嘛庙的规模、房屋数量远比内地庙宇大得多。其总体布局形制、殿阁建筑方式也与内地相同。当地人叫五台式，实际上是汉式。

第二种，为**藏式**。实质上就是西藏喇嘛庙的式样，也可以说把西藏喇嘛庙搬到内蒙古这个地方来。

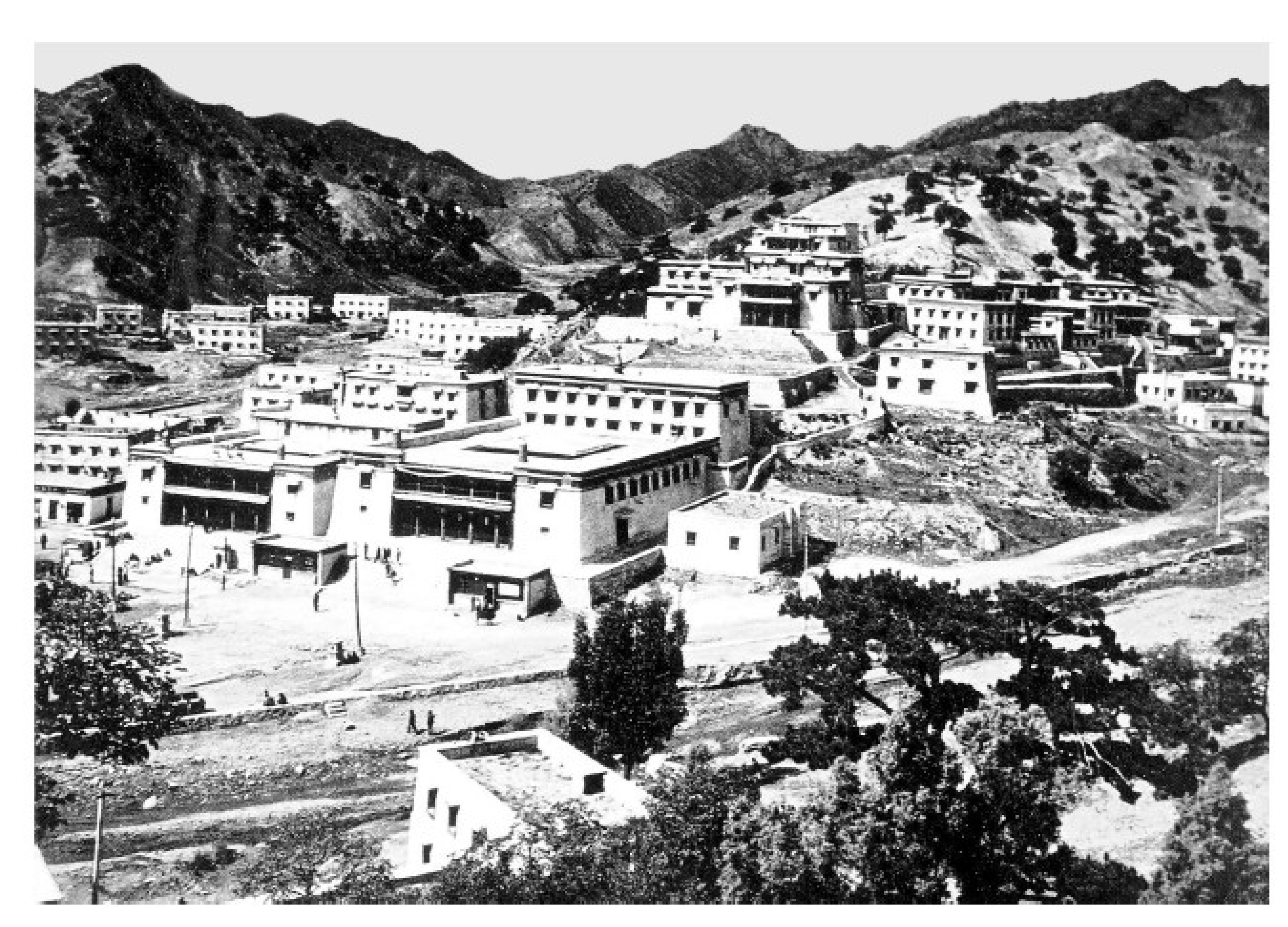
第三种，是**汉藏混合式**。也可以说它是单座混合式建筑，这种喇嘛庙的式样既不是汉式，也不是藏式，一座喇嘛庙之中体现汉、藏两种风格。例如，在一座喇嘛庙里，主要殿阁做藏式，次要殿阁做汉式；还有在一座喇嘛庙中，主要殿阁做汉式，次要殿阁做藏式。这是在一座喇嘛庙中，单体殿阁的混合建筑。



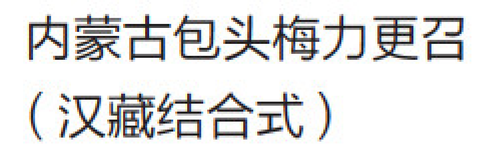
内蒙古呼和浩特大召



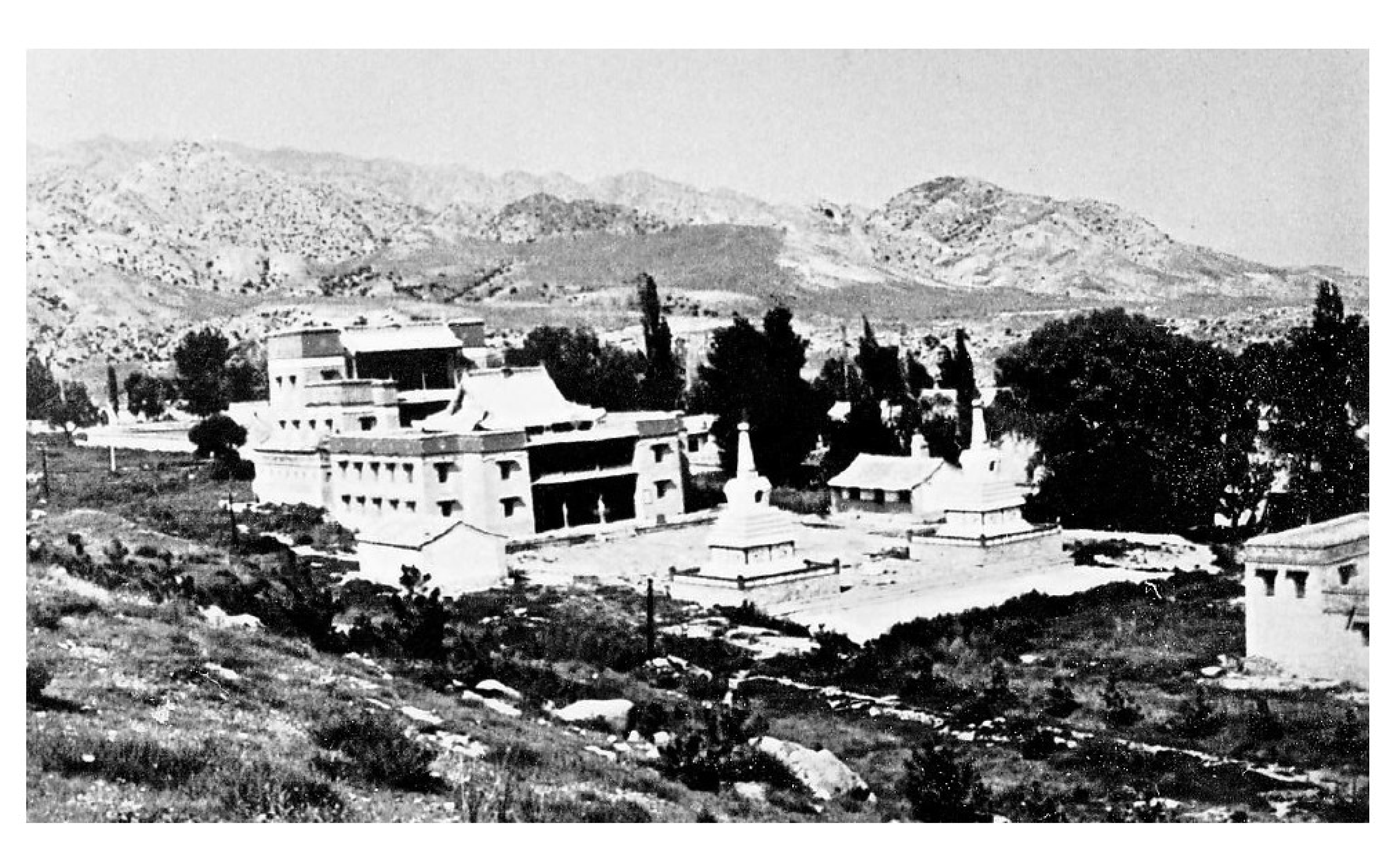
内蒙古巧尔齐召（汉式）



内蒙古包头武当召全景（藏式）



内蒙古包头梅力更召（汉藏结合式）

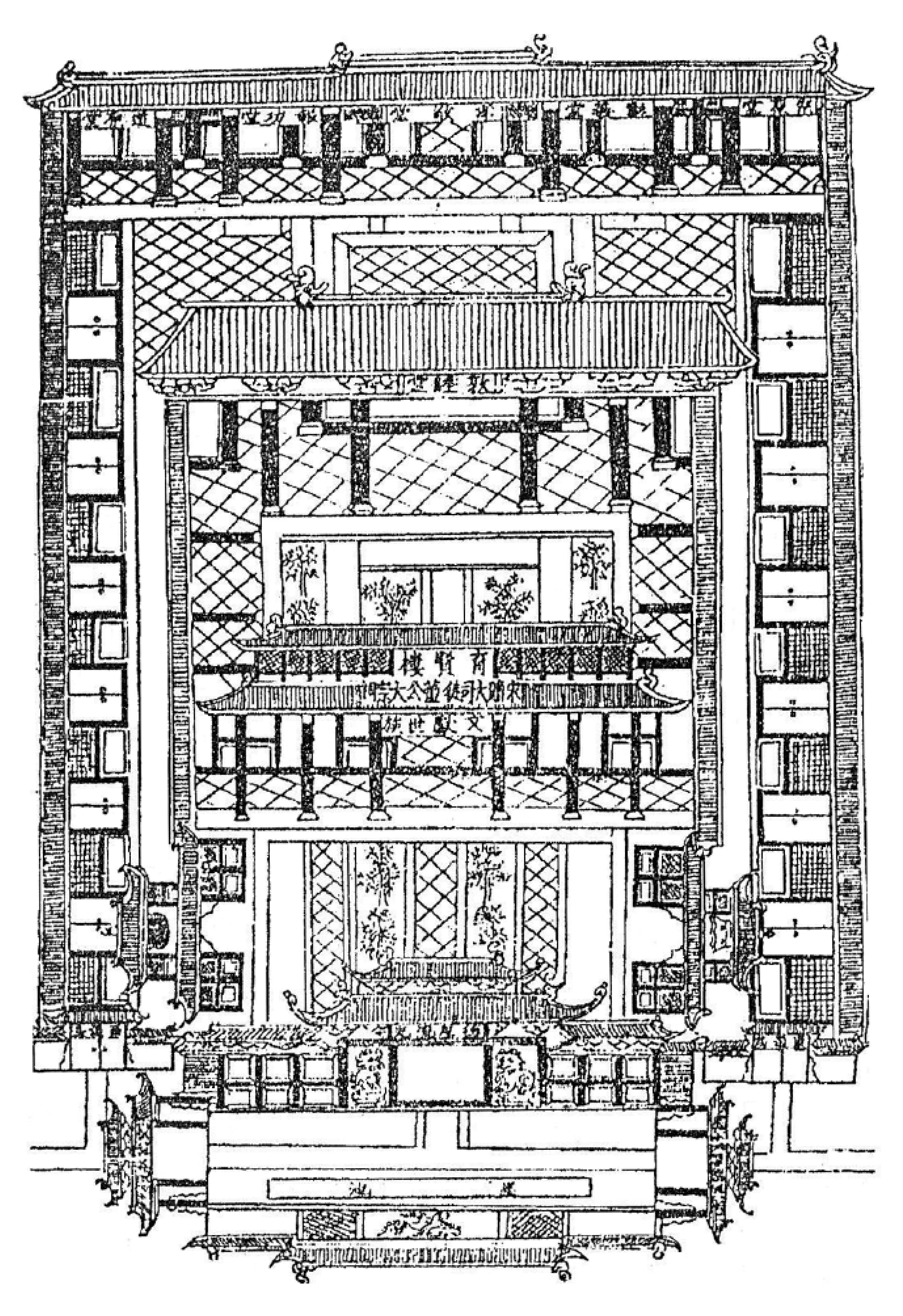


45. 祠庙的情况如何?

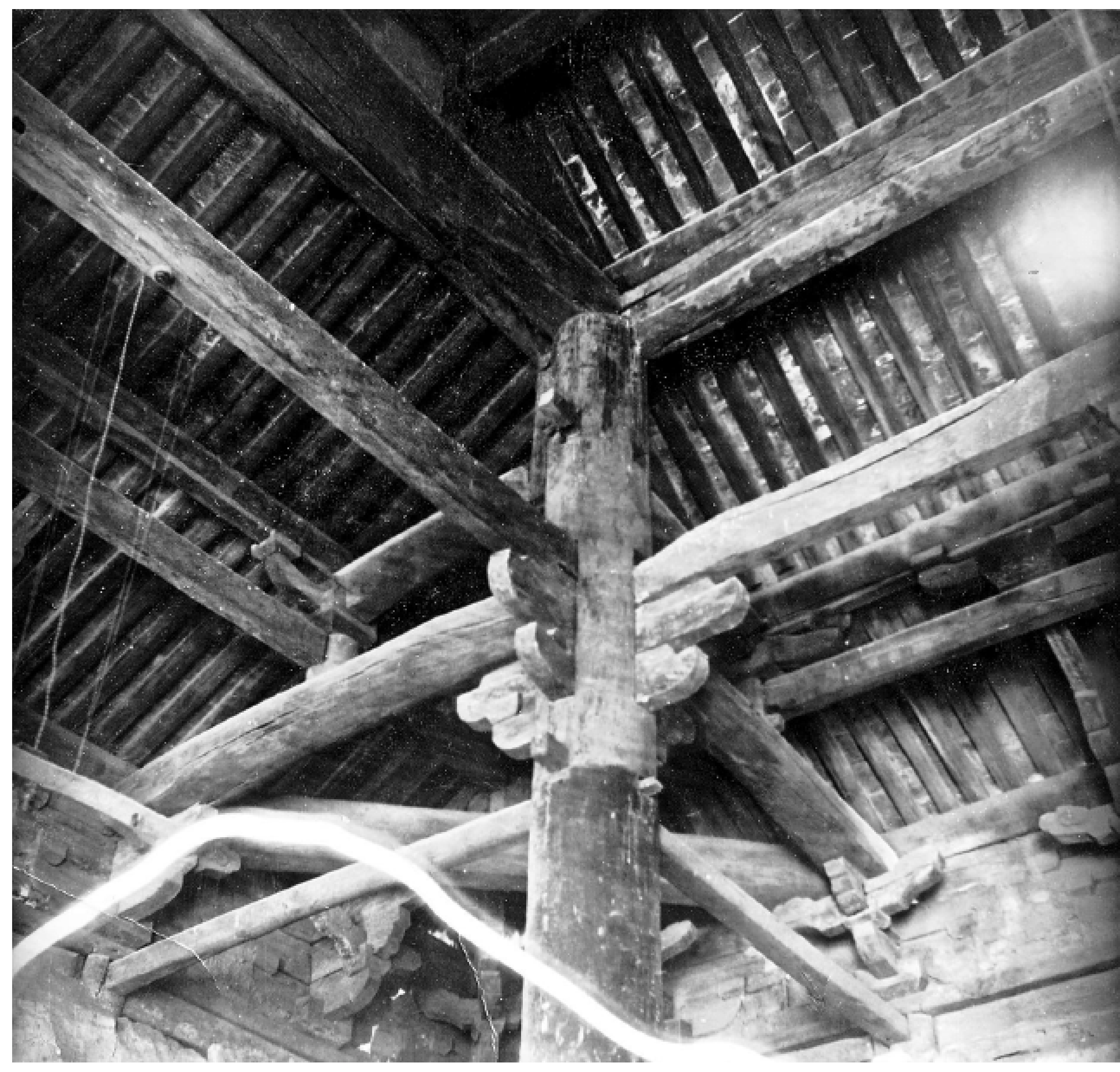
中国太古没有宗教，到了封建社会，人们的思想受到社会性质的束缚，因此信仰也表现得多种多样，其中有对自然物之崇拜、祖宗崇拜等，在建筑上也有所体现。对天之崇拜，建筑天坛，皇帝祭天；对地之崇拜，建筑地坛，进行祭地；对日、月之崇拜，建筑日坛、月坛（在一个城池中，都建有天地日月）；对五谷之崇拜，为社稷坛；对祖宗之崇拜，从家庭到社会皆建祠堂庙宇（在封建社会每家都设有祭堂供祖宗）。例如，在安徽绩溪建造的胡氏大宗祠，其规模就很大。另外，还祭祀名人、神灵。例如，关云长为关帝庙、孔夫子为文庙、岳飞为岳武庙，还有老子庙、祖师庙等。祭神则有龙王庙、火神庙、土地庙、城隍庙、牛王庙、马王庙、胡仙庙、黄仙庙、二仙真人庙、瘟神庙、娘娘庙等各种庙宇，从小到大，从城镇到名山，遍及全国各地。



安徽绩溪胡氏大宗祠大门外

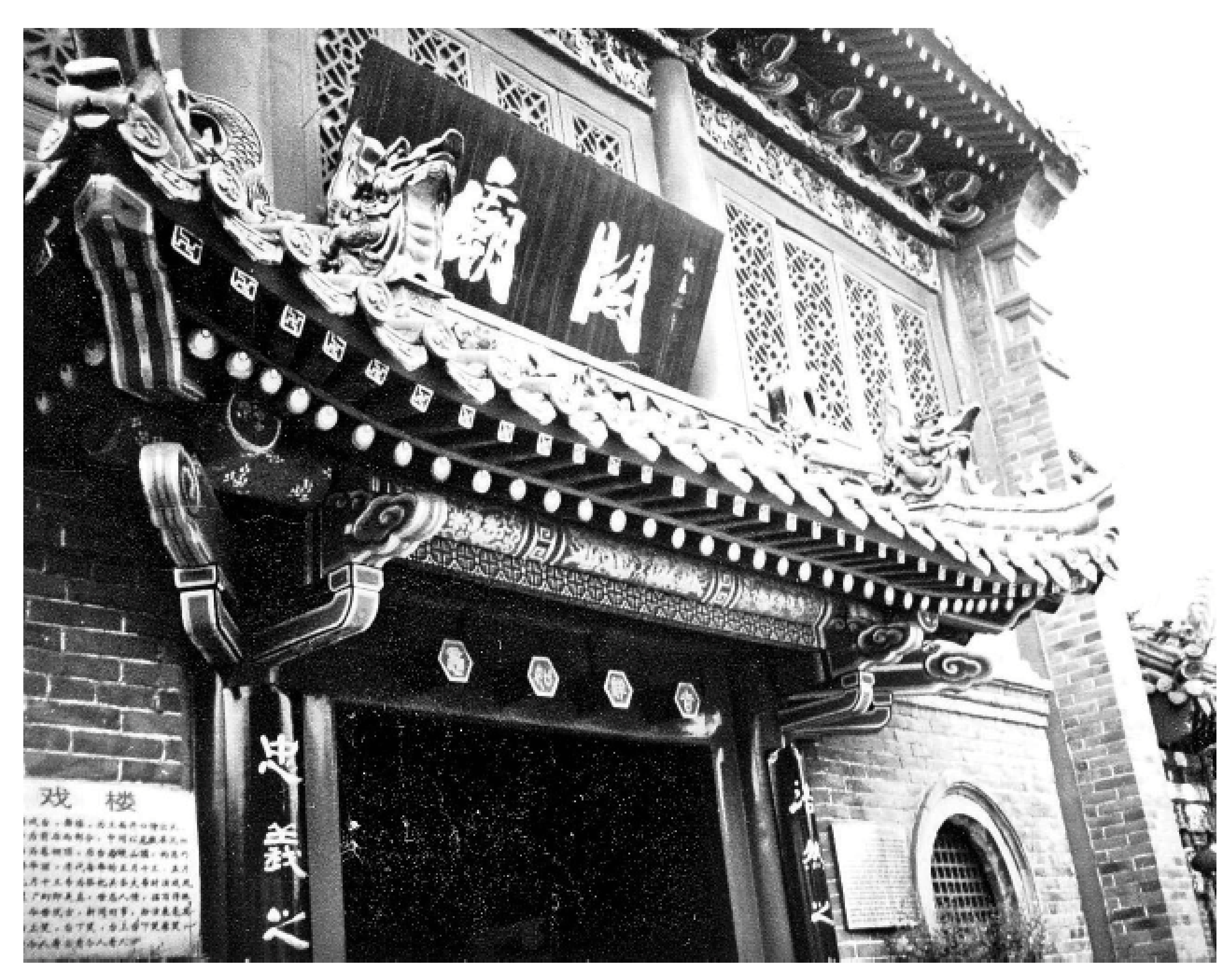


江西流坑董氏大宗祠平面图

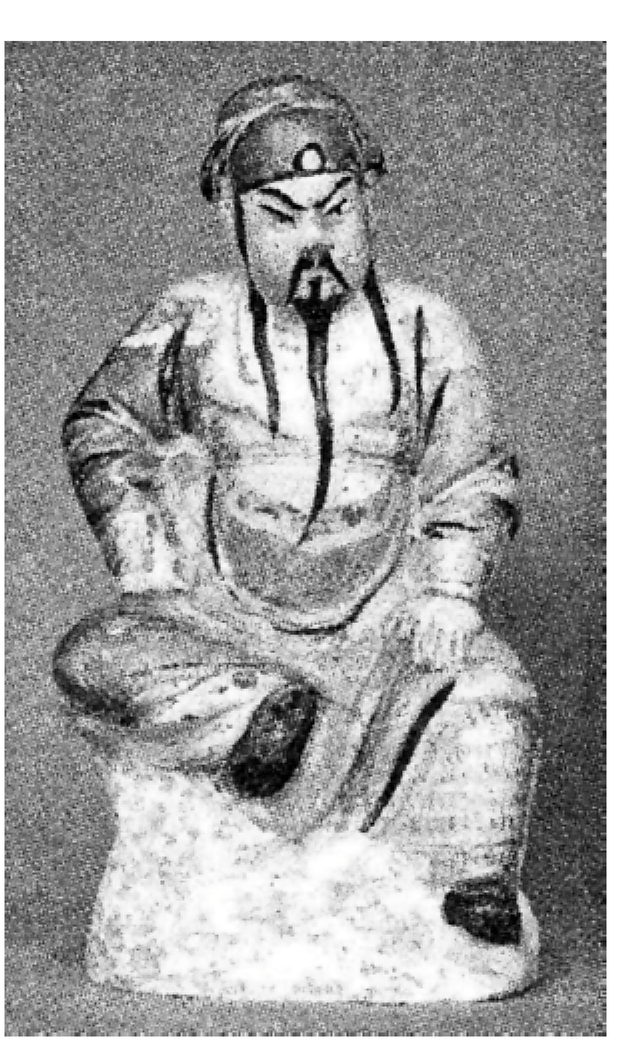


河南襄城文庙大成殿内部梁架


河南襄城文庙大成殿（元代木构）



河南开封关帝庙


宋代关云长之像

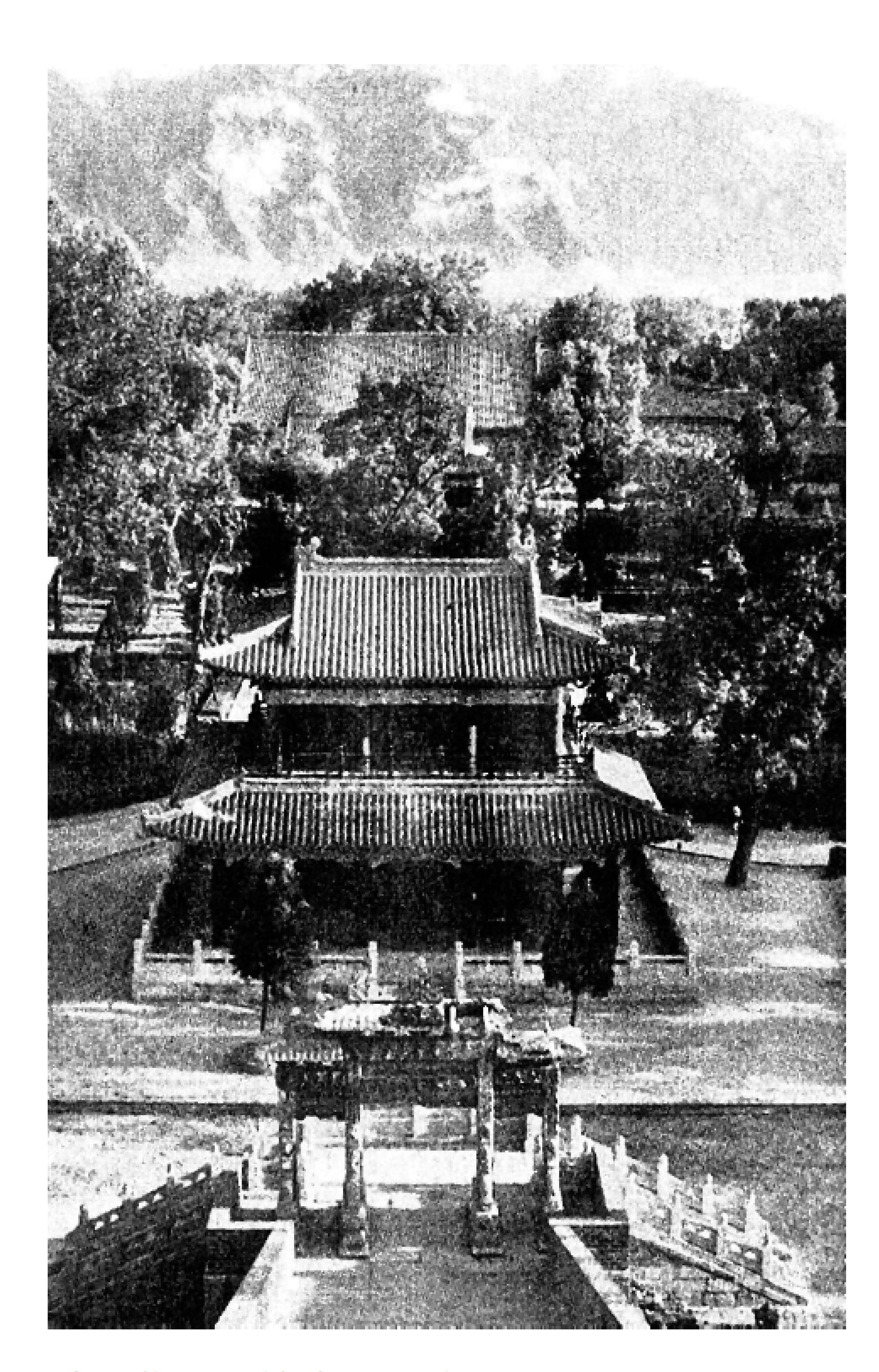
关于祠庙宫观，尧时已有五帝之庙，夏为世室，殷为重屋，周建明堂，帝王祭祖有大庙。祠庙的规模最小者仅用一间屋，最大的庙堂一处就有百间房屋，而且在庙宇中都是庭院与园林相结合，特点甚多。

我国在祭礼山川方面有五岳名山，这些山中都有庙宇，如东岳泰山有岱庙，西岳华山有华岳庙，南岳衡山有南岳庙，中岳嵩山有中岳庙，北岳恒山有北岳庙，这些庙宇规模都很大。在五镇

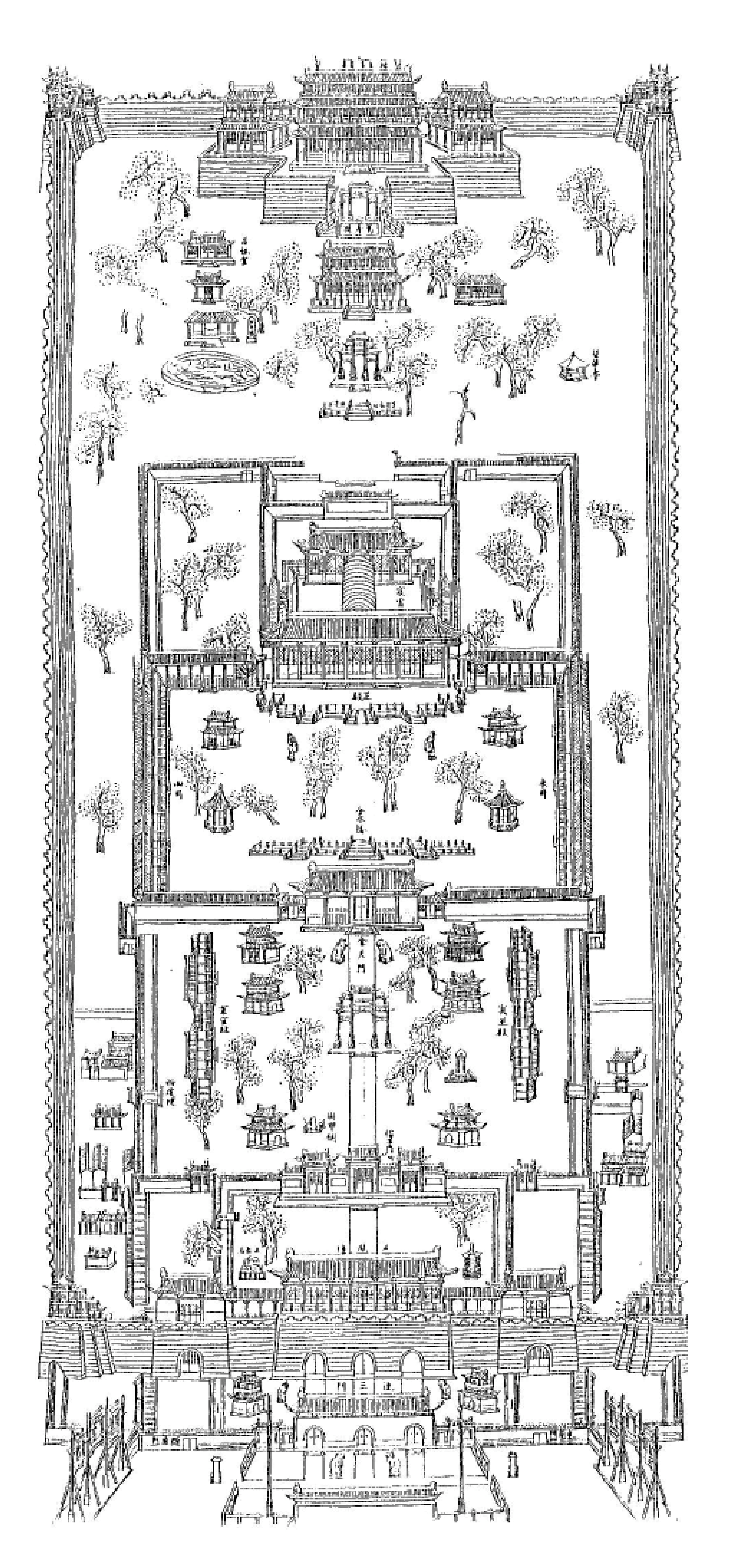
名山中也有很多庙宇，北镇庙建在医巫闾山下；南镇山建有南镇庙，建在会稽山下；西镇山有西镇庙，建在吴山；霍山为中镇名山，建有中镇庙；东镇沂山也有大规模的庙宇建筑。



湖南衡阳南岳庙奎星阁



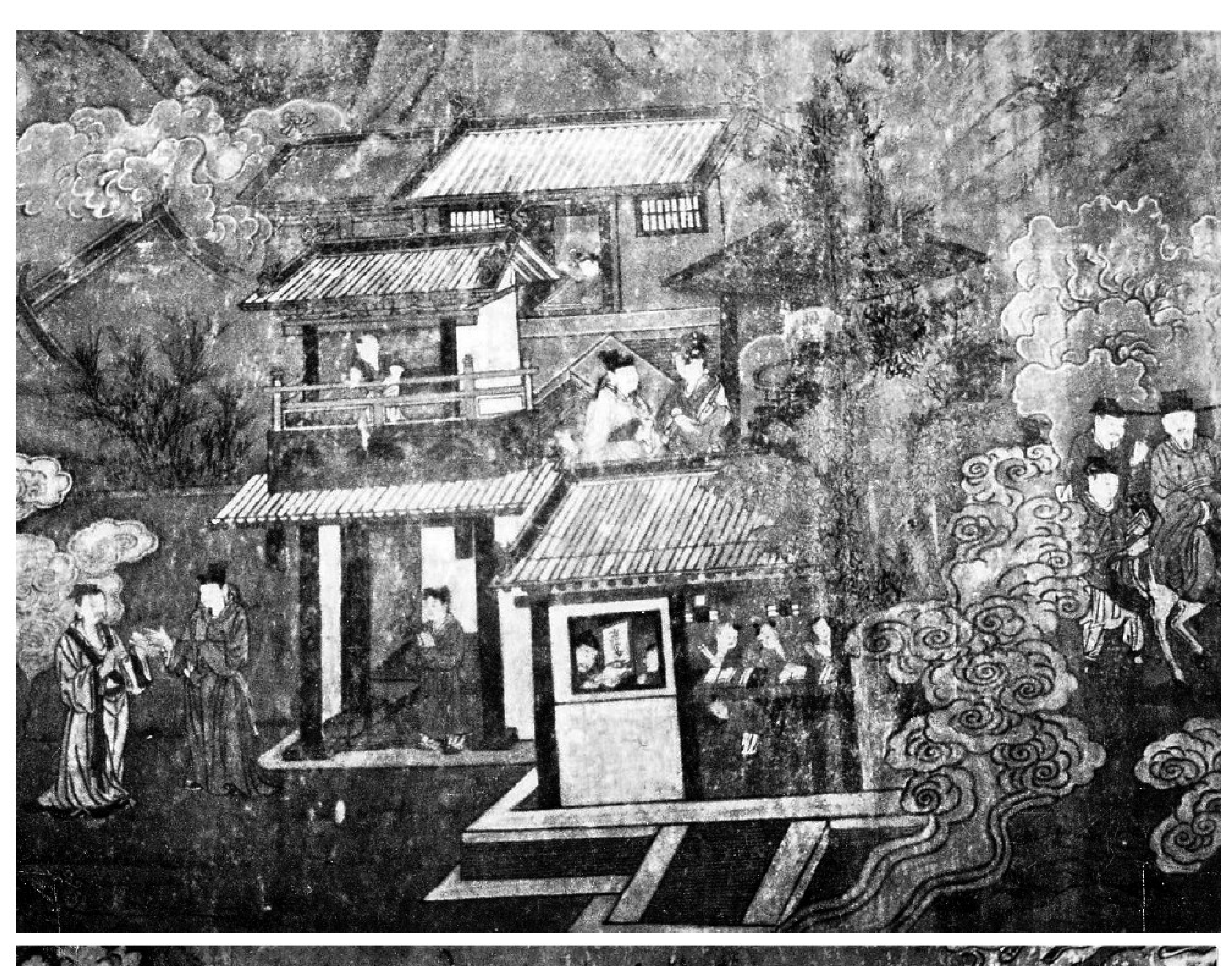
陕西华阴县境内西岳庙



陕西华阴县境内西岳庙总平面图

46. 道教建筑是怎样的?

道教是中国土生土长的宗教，它的起源可追溯到老子。春秋战国时代提倡百家争鸣，当时各种学说、学派都纷纷著书立说，长生不老、成仙得道一说风行一时。齐宣王、燕昭王、秦始皇等，都派人入海求仙，求取灵丹妙药，借以长生。汉代张道陵开始行符禁咒之法，北魏寇谦之奉老子为“教祖”，奉张道陵为“太宗”，确立“道教”这个名称。唐代皇帝提倡道教，因而道教盛行。宋代在都城东京建设昭应玉清宫，房屋有数千间，规模十分宏大。元代供奉吕祖，封吕洞宾为“纯阳演政警化孚佑帝君”，在山西芮城县建永乐宫，无极之殿、天中天等殿及壁画等保存至今。后又扩建北京白云观。明代嘉靖年间，道教仍然盛行，大建湖北武当山道教建筑群，还在崂山建道观建筑群。清代在明代道教建筑的基础上扩大建设，如江西龙虎山天师庙，在庙之1.5公里左右又建设天师府。甘肃平凉崆峒山、甘肃天水玉泉院、山西襄陵龙斗峪、陕西陇山龙门洞、四川灌县青城山等地都建造大规模的道教建筑群，此外还建立道教五岳名山，建有道教建筑供奉道家的神像等。至于在各地建设小型的道教庙宇那就更多了，吕祖庙、二仙真人庙等，即有相当数量的宫、观、庙、宇，等等。

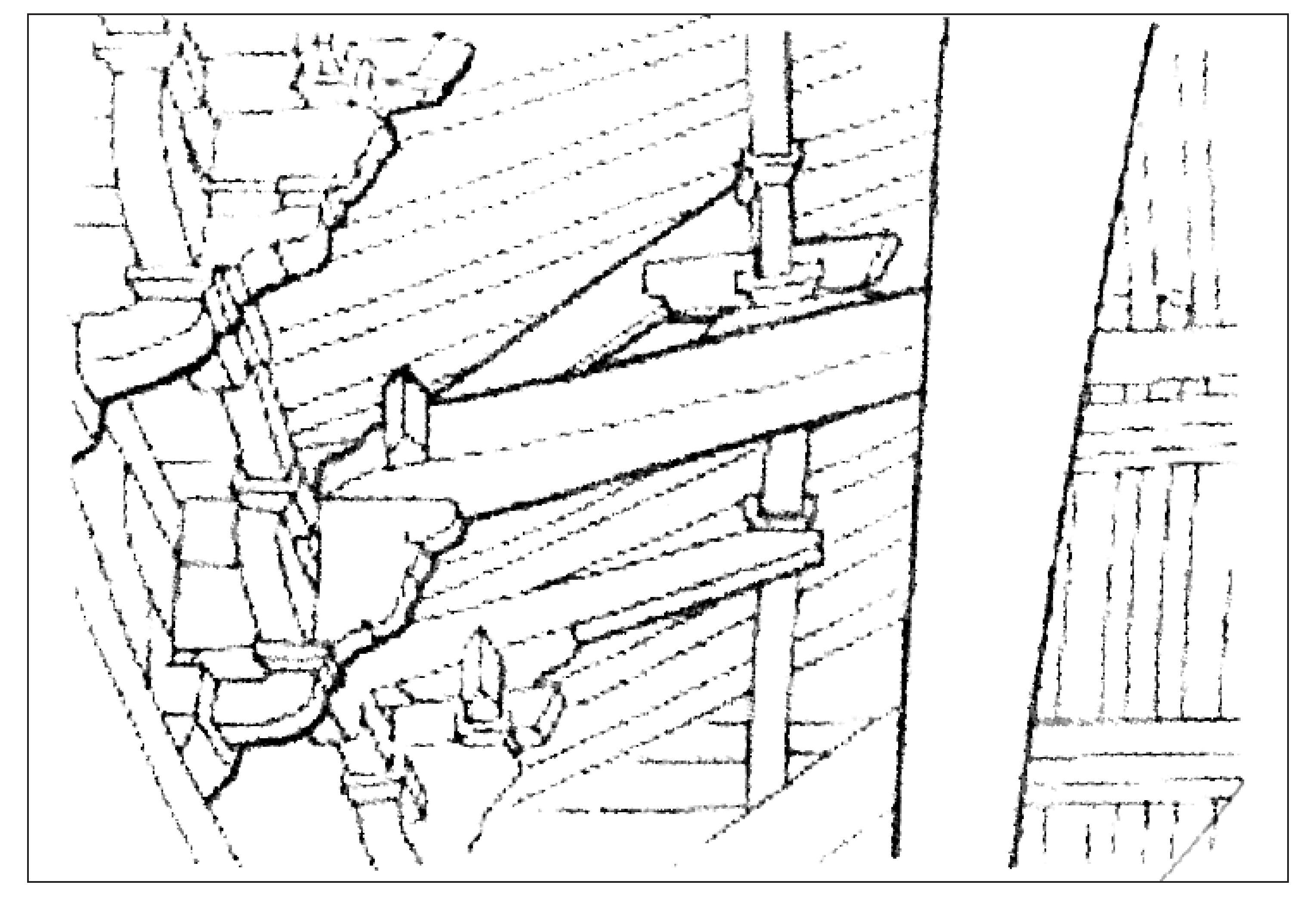




山西芮城永乐宫壁画（元）



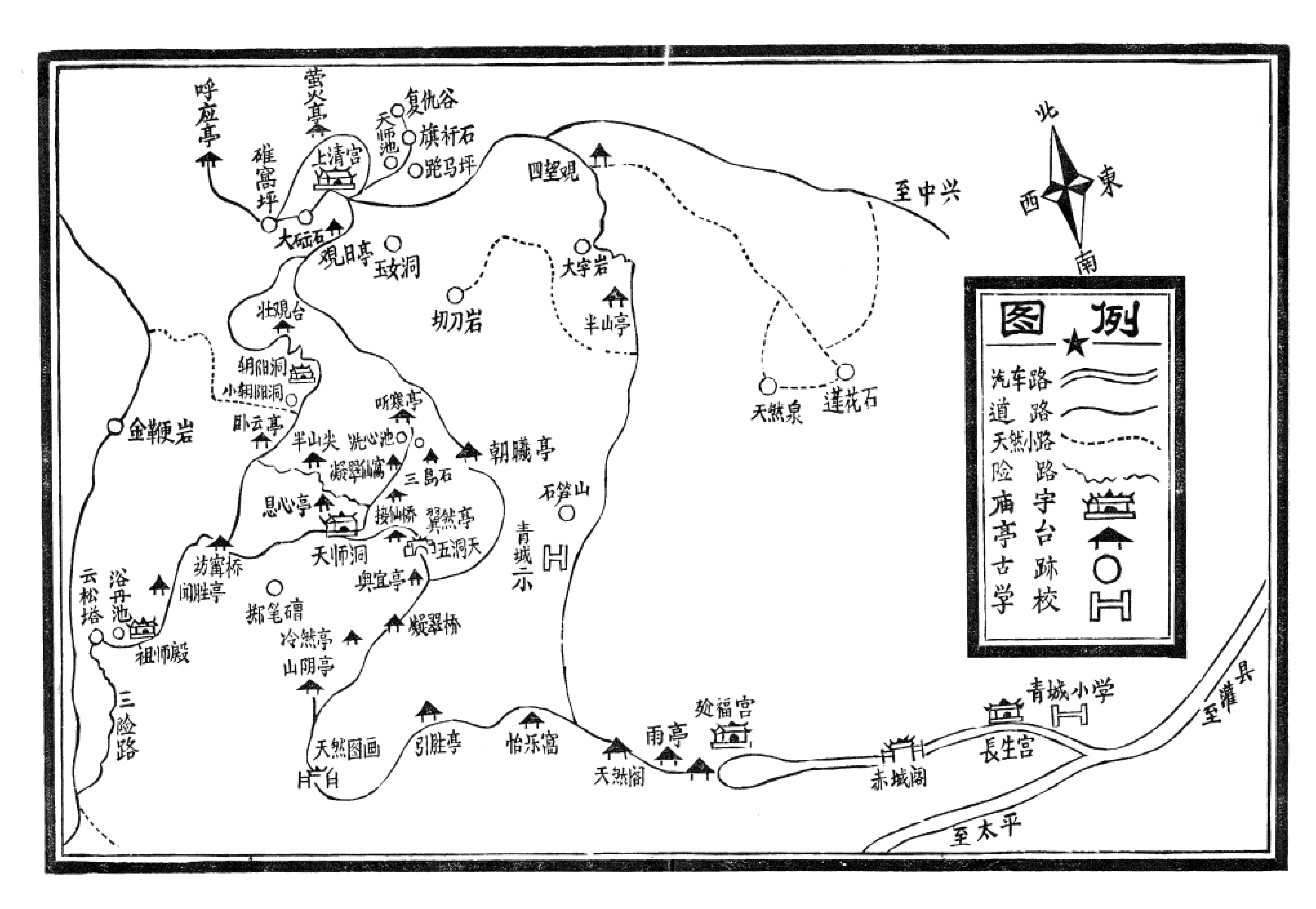
山西芮城永乐宫无极之殿



山西芮城永乐宫七真殿斗拱内部图



山西芮城永乐宫天中天殿



四川灌县青城山名胜古迹路线

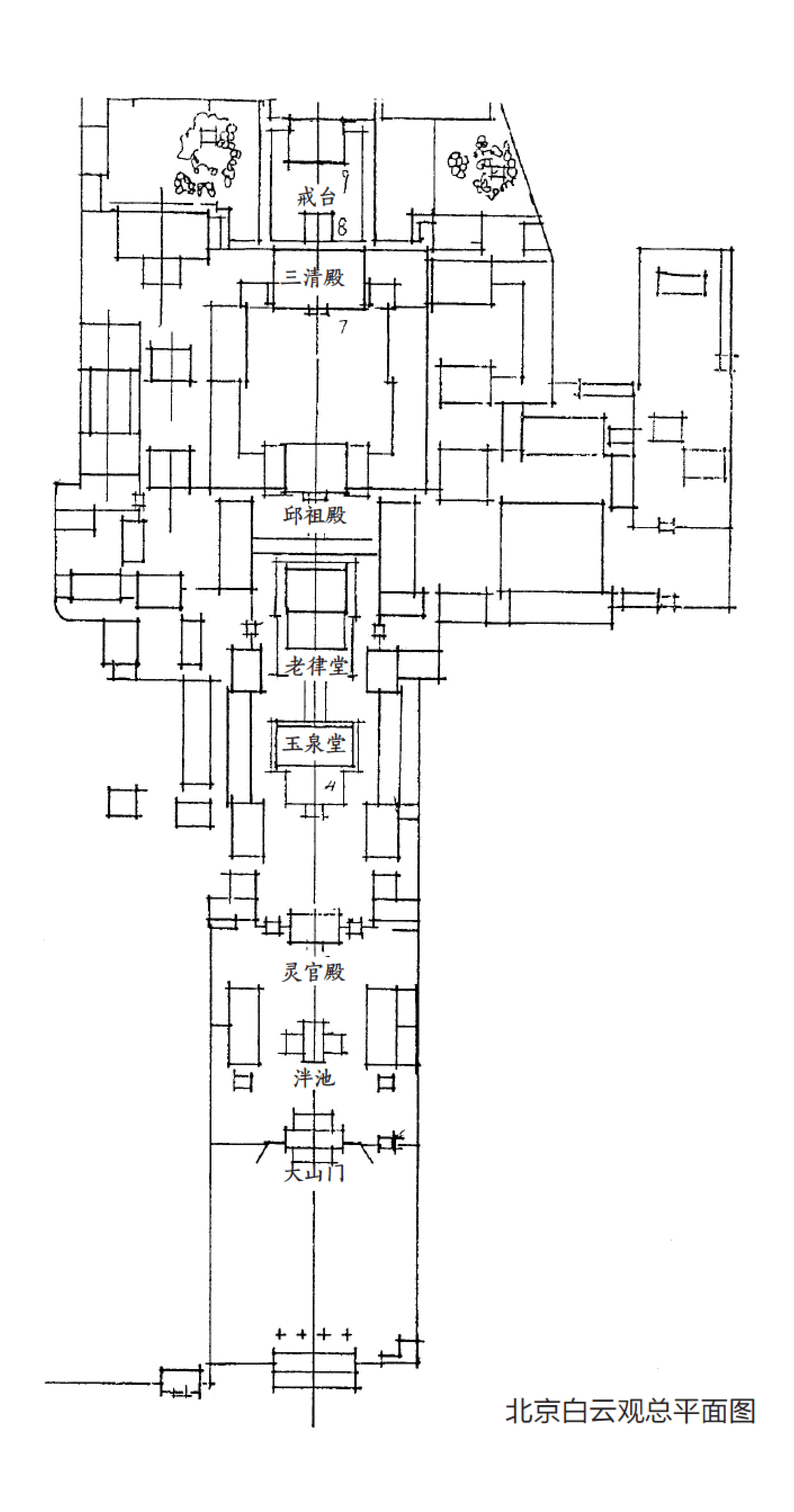
道教建筑布局方式有两种：

一种是园林式建筑与自然环境中的山石、河水、树木结合在一起。这在道教建筑中占主要部分，也可以说大部分道教的庙宇都采取这个方式，凡是名山大规模的道教建筑群，其亭台楼阁、殿宇回廊，高低错落、大小不等，桥廊碑石布局自然，依山石径，登道蜿蜒，河谷深邃，溪水洄流，鲜花野菜，古树栉比……身临其境，犹如神仙境界。但道教建筑与佛寺相比，殿宇规模都比较小，一般都采取小型建筑，除了京城的大规模道教建筑外，多为由许多小型殿宇组成的大的建筑群。

另一种是礼制布局，以中轴线贯穿，主要殿阁都建在中轴线之上，井然有序，严格按对称式布局。

所谓“洞天福地”，原指道家神仙居住之地，后来比喻名山胜地。道教创立之初，居于山野，并没有专门的建筑场地，修道

之士也多将天下名山视为神仙管辖的“洞天福地”。这些地方，最初也被称为“治”。张道陵传道间，在全国建立起28个治，作为教徒修炼之所。魏晋时，“治”又改称为“庐”或“靖（静）室”。唐宋以后，逐渐定型，大的叫作道宫，小的叫作道观，统称为“宫观”。



北京白云观总平面图

47. 中国清真寺建筑情况如何?

伊斯兰建筑——清真寺，在中国历史上有很大的发展，总体上看有三种风格：

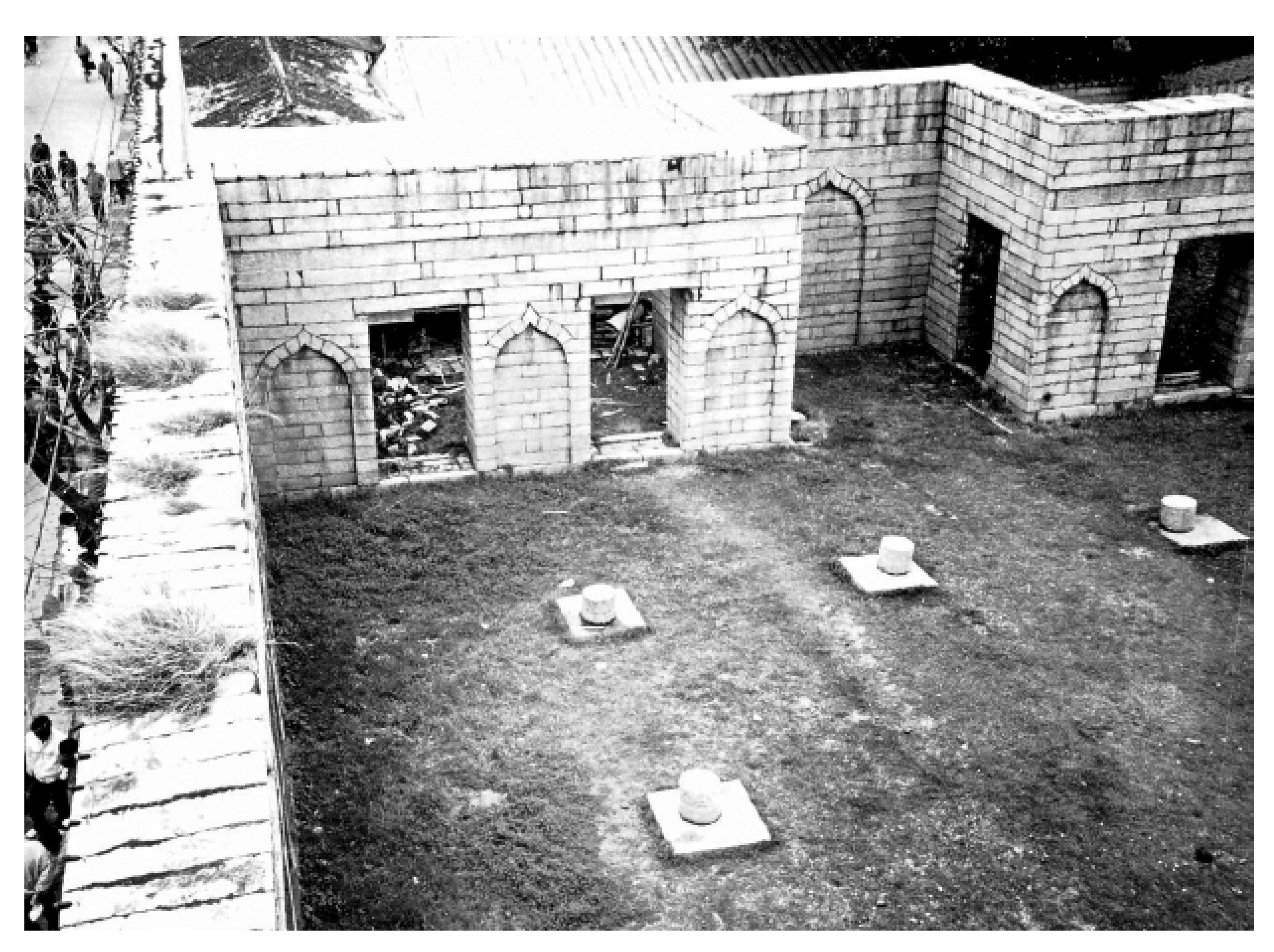
第一种，是从西亚传入新疆的，在新疆维吾尔族居住地区广泛发展，那里现存的清真寺，都以西亚、中亚建筑风格为主体，表现在唤醒楼及装饰纹样上体现中亚建筑装饰艺术，无论是开门的拱券、柱子的式样，还是屋顶、平面布局及局部装修，都体现了中亚风格。一般外观造型为穹顶式建筑，大殿上一大四小半圆形绿色穹顶，顶上一弯银白色新月。

第二种，是从广州入境，到唐宋两代又从泉州城入境，所以目前在福州的麒麟寺、泉州的清净寺（狮子寺）、扬州的仙鹤寺、杭州的凤凰寺、广州的圣怀寺等，都是当时的大型清真寺，为一种代表性式样。如杭州凤凰寺的经堂采用一个大穹隆顶；泉州清净寺（狮子寺）全部为石造，做尖拱窗楣、大穹隆顶。这些都带有西亚或中亚的建筑艺术风格。

第三种，在我国各省市、地县、村镇的清真寺，其建筑式样创造性地吸取一些汉式建筑式样，但又各有特色。如一座清真寺，在其布局上以中线对称，主要建筑建在中心线上，左右对称，前为寺门，中为勾连搭式礼拜殿，实际是由三个殿组成的一个大房间，因为它要求在一个殿中同时容纳许多人一同做礼拜，所以需要一个大的空间，这就是“勾连搭”式房屋。在礼拜殿之后，有的在附近再建造一个邦克楼或唤醒楼，其实都是同一种用途的塔楼，一般在1至3层。四面的厢屋与廊房则与一般汉式房屋

相仿。在汉族居住地区的清真寺的建筑，一般都是这个样子。从南方到北方，从东部到新疆，都有这种式样的清真寺。

除此之外，清真寺建筑式样还与地方性建筑相仿，表现在式样、风格、材料、构造方法、建筑手法等方面。如北京的清真寺与北京四合院住宅相仿；辽宁、吉林的清真寺与该地区的建筑式样相同；陕西大寺与西安建筑风格相同；青海大寺与青海当地建筑风格相同；云南大寺与云南建筑风格相同；宁夏大寺与当地相同。虽然都是清真寺，但会受到地方性建筑风格的影响。就是在新疆各地的清真寺，也同样在吸取中亚、西亚建筑式样的基础上，与汉式建筑相结合，也不是单纯的中亚、西亚风貌了。





福建泉州清净寺院内场景



肆　其他类型

48. 什么是临时性的捆绑建筑?

中国的捆绑建筑比较发达，不过这些建筑大多数都是临时性建筑，是不能长久的。捆绑即用绳索来捆、来绑扎，怎么能耐久呢？中国的临时性建筑较多，常见的有以下几种：

第一种，喜庆与殡葬时的临时建筑。在喜庆与殡葬时，要举行大型集会，同村同乡亲朋故友及家族成员前来祝贺或吊丧，要建设临时性建筑，这种临时建筑有1层、2层、3层的。将木杆、芦席用绳子捆绑与穿绳，捆绑十天半月，当聚会完毕之后再拆除，因此不会留下痕迹，时间一过，人们只能保留捆绑建筑的记忆，但实物已看不见了。

第二种，脚手架工程。人们在建设大大小小的建筑时，要用脚手架来补足人的高度。我国古代的各类建筑如修城墙、城楼、万里长城、佛殿、高阁、古塔、民房等，全部都用脚手架施工。脚手架也有各种式样的，常常将脚手架打得甚高、甚大，花样翻新。待工程完成时，逐步地将脚手架拆除，所以人们只看见永久性的建筑，而看不到那些临时性的脚手架工程。

第三种，夏日凉棚。每到盛夏来临，家家户户以及商店茶舍等都搭起凉棚，用以防暑降温，扩大和增加带有阴影的空间，人们出入其间，可达到凉爽的目的。凉棚也有各式各样的，其材料均用竹竿，而支竹竿要用麻绳作为捆绑的材料。同样，当暑夏炎日一过，马上拆除凉棚，所以人们对凉棚的式样也已模糊不清了。

第四种，货棚。以前在长江两岸有些沿江建筑，用于卖货

或居住，因为地方不够用，所以向空中扩展，达到占天不占地的用意。这些建筑也做成各式房屋式样，全部用竹竿，以树皮为绳索，做成捆绑式的建筑。

第五种，蒙古包。在内蒙古各地用蒙古包居住，其骨架是捆绑而成的。凡是游牧性的蒙古包都覆白色毡子，用骆驼毛织成的毛绳来捆绑，这些也算是捆绑的一种。此外，还有柳条式住房，是在蒙汉杂居区，全部用绳索来捆绑出一座一座的房屋。我国新疆西北部哈萨克族居住的房屋，其式样与蒙古包相仿，也都是捆绑式的建筑。

49. 传统民居的分类和朝向如何?

中国民间居住的房屋，简称民居，实际上就是百姓居住的房子，可依据如下方式进行分类：

第一种，按民居的建筑材料分，如草顶房、泥土顶房、灰土顶房、砖顶房、瓦顶房；

第二种，按构造方法分，如木结构、砖构造、土造、砖木混合结构、砖石混合结构；

第三种，按房屋的式样分，如井干式、干阑式、穹隆式、环形土楼式、窑洞式、天幕式（穹庐式）、绑扎式、干打垒式、土坯砌筑式、穴居式，另外有合院式、连排组合式；

第四种，按民族特色分，有满族民居、回族民居、维吾尔族民居、白族民居、傣族民居、朝鲜族民居、鄂伦春族民居、蒙古族民居、崩龙族民居、藏族民居等；

第五种，按地域情况分，如海南民居、广东民居、湖南民居、四川民居、山西民居、吉林民居、广西民居等；

第六种，按民居的类型分析，有四合院、三合院、筒子院、独门独院及门脸儿房等。

中国民居是中国古代建筑的基础，它的内容最为丰富，蕴涵着千千万万的设计手法、设计思想、构造方法、装修方式、建筑艺术特色，以及建筑方面的基本知识、建筑理论上的问题，是取之不尽、用之不竭的建筑宝库。

“登堂入室”一词起源于建筑格局，后喻指获得学问造诣之真谛。据考证，古时人居建筑自形成一定标准的形制后，一般分

为前堂和后室。故而先登堂后入室。堂的东、西、北面均有墙，唯余南面向阳，敞亮且方正有加，故名之曰“堂皇”，后引申为光明磊落、公正无私，又有“堂堂正正”一词。与此不同，室由堂后面的墙体延伸围合而成，相对封闭和内向，带有浓重的私密性质，古时室的别称如“廑”（jǐn，小屋）、“庝”（tóng，深屋）、“亶”（dàn，偏舍）、“奥”（房屋深处）均有深邃、幽暗之意，“深奥”一词的喻意也由此引申。过去妇女多居于室，所以丈夫称妻子为“内室”“妻室”或“室人”，未嫁之女子也被称为“室女”。

50. 传统民居有哪些特点?

中国地域辽阔，气候差异大，因此各地住房的设计布局、构造及外观式样不尽相同。

干阑式房屋，即从原始社会的巢居逐步演变而来。在浙江余姚发现七千年前的河姆渡遗址即干阑式房屋。干阑式住房一般都设计建造两层，第一层为架空式，没有墙壁，不做房间，只用柱架空。主要目的是进行防御，防止地面有水，高低不平，同时防止狼虫虎豹进入屋中，所在自古以来都做架空式。目前在广西、贵州、云南等地少数民族中还在运用。

干阑式房屋的第一层有高有低，这是按居住者的要求而确定的。干阑式建筑防潮、防水最好。当今现代建筑中如图书馆、博物馆等亦仿照干阑式而建造，也是非常别致又有传统风格的。

中国早期宫殿建筑有的也做干阑式，例如，唐代的一些宫殿做干阑式，后来将高度缩短，变成短桩台基。这种做法流传到日本，因此日本古建筑中保存很多的干阑式房屋。另外，干阑式建筑也传到朝鲜，目前在韩国也都保存许多干阑式建筑，诸如佛寺及民间居住房屋都采用干阑式，而且非常普遍。这样的房屋还流传到马来西亚，这都是华人工匠建造的，在马来西亚被称为“高脚屋”。中国除广西、云南、贵州、四川有大批干阑式建筑外，其他地方也有干阑式房屋，不过没有云贵川那样普遍。



云南干阑式民居

井干式房屋，是用圆木做成的，两头、四角上下排列，十字相交，端部刻出榫卯，交接很紧密，屋顶做平顶或者做起脊式都是可行的。门窗做成普通式，这样房屋造价低，施工特别快，冬日也很温暖，因为木材是一种暖性材质，人们居住起来特别舒适。

这种房屋是我们祖先创造的。大概从汉代开始就建设这种房屋了，云南晋宁石寨山出土的井干式房屋、井干式与干阑式相结合的房屋可为佐证。井干式房屋历代流传，今天在全国各地的林区仍然建造与使用这类房屋，如新疆阿尔泰山南麓各地、云南、吉林、黑龙江、江西等地，它们的构造风格别致，各有特色。



西南少数民族井干式房屋



云南昆明郊区的房屋外观

穹庐式房屋，也就是圆顶房屋。自从西安半坡遗址发现后，我们从中观察出半穴居式房屋有两种形制：一是圆形，二是方形，这两种形式同时向前发展。圆形的房屋到后期即以穹庐式为典型，因为穹庐式房屋多半用于沙漠、草原，可以随时拆卸与安装，用现代的话来说，它是一种活动房屋。

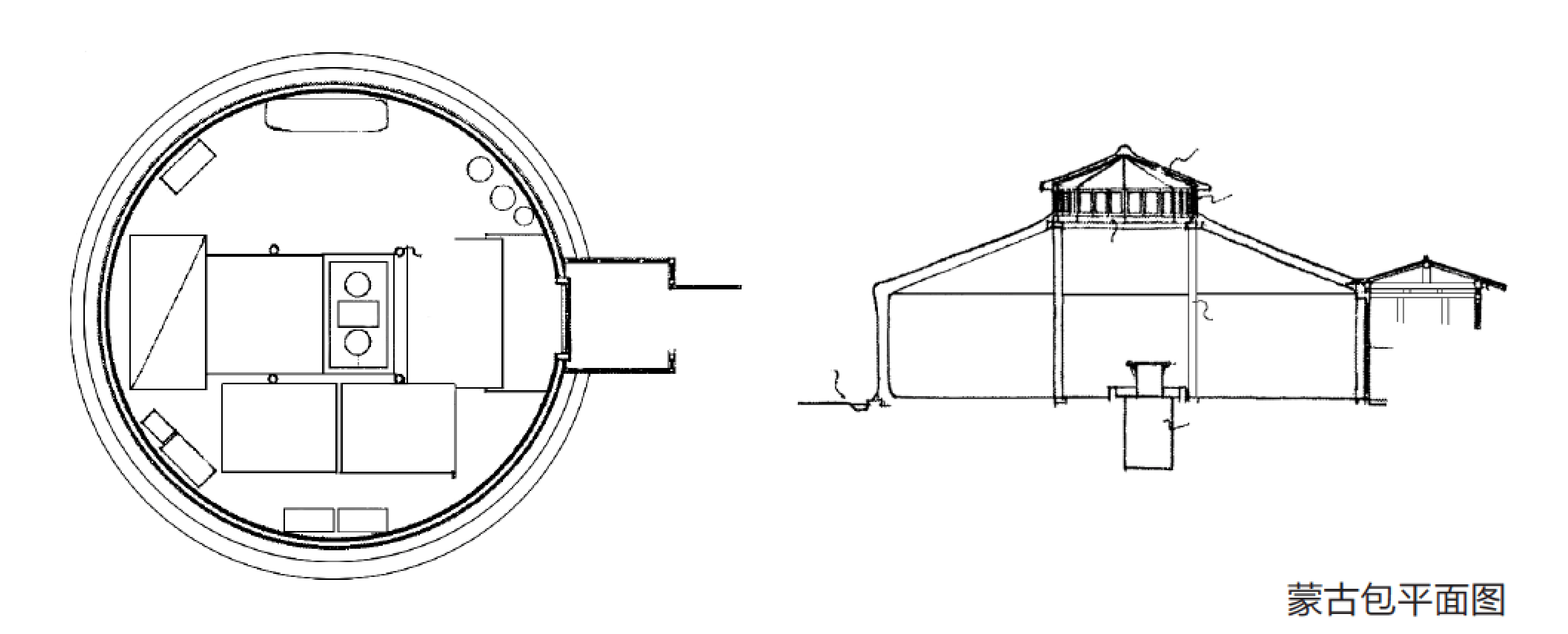
内蒙古用的所谓“蒙古包”即穹庐式房屋的代表，除此之外，新疆哈萨克族居住的圆房子，也是蒙古包式房屋，即可以移动的活动房屋。但是在内蒙古一些地方的蒙古族人还做固定式蒙古包，即用泥土木结构建造起来的地面上的房屋，不过它的式样和蒙古包是相同的。这种式样在新疆也有。新疆的哈萨克族也用毡包，这也是穹庐式房屋的一种。在全国许多地方建造的粮仓、仓库，也做成圆式仓房。以上这些房屋都是圆形半穴居发展的结果。

在福建省永定县各村客家人建造住屋，也是固定式的圆形房屋，名曰“永定客家房”。这种房屋是集体住宅，一组住宅住70

至80家，建3层楼。外形为防御型，内为木装修，人们活动即在内院。在这个县内建造很多这种类型的住房，以圆形为主，其中也有方形，但这种圆形的房屋不属于穹庐式。



蒙古族穹庐式房屋



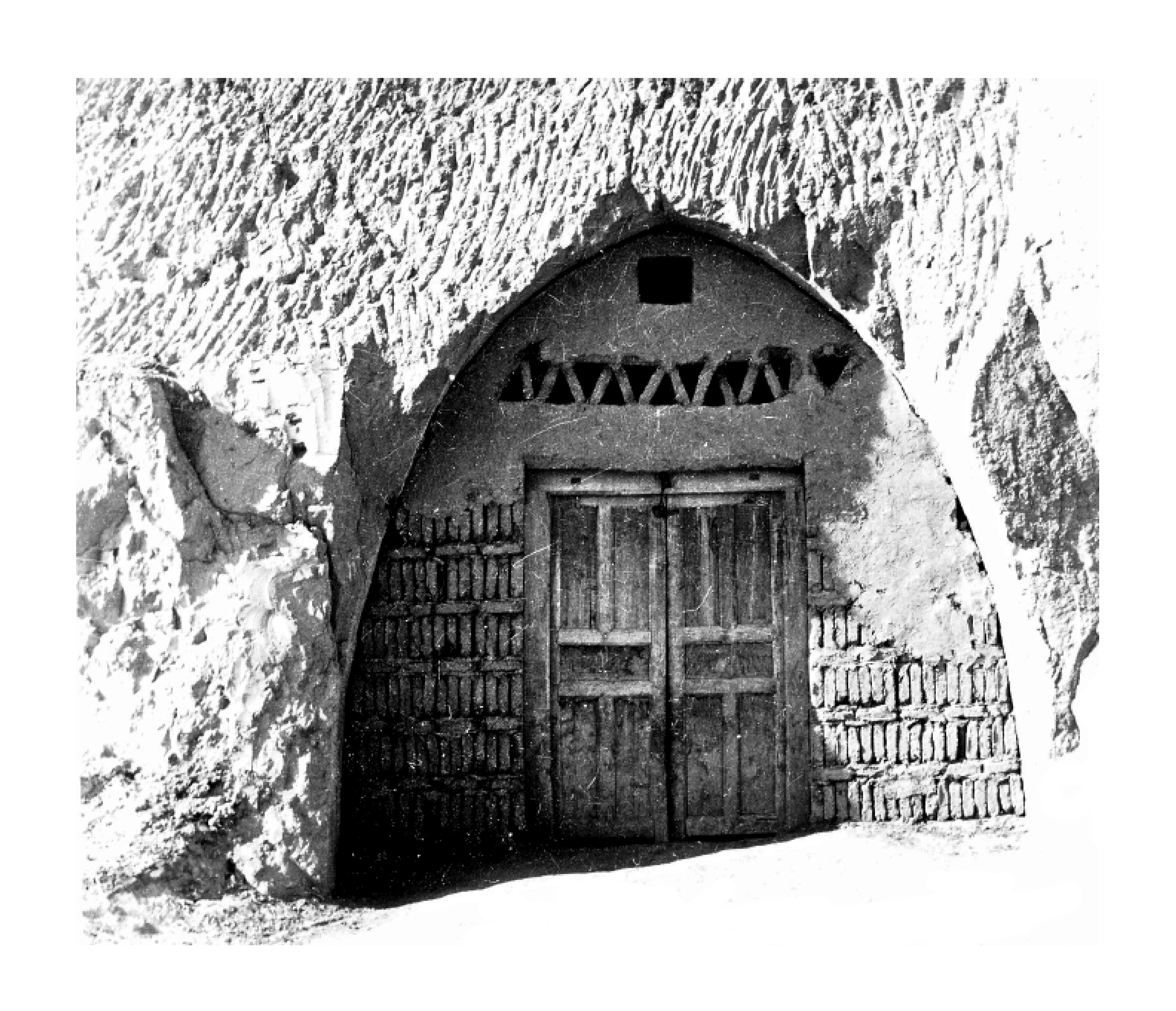
蒙古包平面图

窑洞式房屋，中国各地，特别是大西北地区，土质为黄土，质密而纯，土质坚硬而不塌落，所以在这些地区挖筑窑洞，用窑洞作为居住房屋。窑洞都是向横向发展的，因为横向为山，挖入

后可以有一定长度。如果在平地上挖洞，必然先向下挖，挖出一个地坑来，然后再横向挖，道理是相同的。而原始社会的穴居则不然，穴居是进入地下的，它不是横向挖入，这是两个方向的。

用窑洞来作为居住房屋，主要是节省有效的耕地面积，节省大量的建筑材料。例如，甘肃陇东地区，县县做窑洞，每到一个村或一个地方，看不到人家，看不到村落，好像没有人，其实人们都居住在窑洞里。窑洞的特点是冬暖夏凉，正如当地人们的谚语："风雨不向窗中入，车马人在屋上行。"这是窑洞的真实写照。

中国有6个大的窑洞区：甘肃陇东窑洞区，陕西陕北窑洞区，内蒙古察哈尔窑洞区，河南豫西窑洞区，山西晋中窑洞区，河北张北窑洞区。它们的窑洞式住宅式样不尽相同，各具特色。



甘肃陇东窑洞外观

洞房本指深邃的内室。古代民居建筑具有明确的方位。户内"前堂后室"，室的左右两旁还有居室，也就是现在所说的

“房”；户外，中上正室为一家之“堂”，其左下、右下的位置是合院的厢房，亦称东房、西房、偏房、耳房。可见，房不论在户内还是户外，都处于边缘位置，相对隐蔽，因而成为较为私密的空间，“洞房”之说也由此而来。“房”衍生出与子女妻室相关的意思来，比如称子嗣兄弟中的长兄为大房，依次为二房、三房，等等；称正妻以外的妻妾为填房、偏房等。

合院住宅，即人们常说的四合院或者三合院，实际上从一栋房屋到四合、六合甚至更多，都叫合院住宅。合院住宅是我们祖先最先建造的，到西周时代已经成熟，并做出一些建筑规制，这种规定后人称为沿用制度。中国的宫廷、庙宇、佛寺、书院、会馆等公共建筑，都是在合院住宅的基础上发展起来的。由一个院子扩为几个院子，由一进升为几进院子，实际上就是合院住宅的扩大与发展。合院建筑是中华民族居住形式的一个基本体。在历史上各时期，都以合院住宅为蓝本进行改良建设，但不论如何改，不论各地气候如何不一样，基本上也都是以合院住宅为原则来进行建设的。全国各地各城镇的房屋，仔细观察，没有一处不用四合院的。这是住宅的基本原则，所以三千年来在全国各地建造房屋，没有不用合院建筑的。就是在海外，日本、朝鲜、东南亚各国的住宅大都离不开合院建筑。因此说中国的合院建筑是一项重大的成就与贡献。

至于合院建筑的名称就更多了，如云南一颗印、新疆土围子、东北大响窑、北京四合院、青海土掌房、山西一面坡、吉林虎头房、山西太谷砖楼院、灵石王家大院、舟山防风院、蒙古大王府、海南折面顶、福建叠落顶、四川吊脚楼等，都是不同形式的合院建筑，其花样之多不胜枚举。

51. 传统民居的地域性如何?

中国各地气候不同，环境不同，出产的建筑材料也不一样，民族习俗也有差别，所以房屋随之而有差异。

如黑龙江鄂伦春族的房子与汉族土房根本不同，黑河与大兴安岭的房屋不同，阿城县与牡丹江的也不一样。

吉林西部是碱土大平原，所以房屋均用碱土做平房；吉林东部受满族影响，家家户户都用四合院，采用砖瓦到顶的草屋建筑，但是都做成坡顶。

辽宁地区各地房屋由于材料不同而有所差异。

内蒙古土房最多，因为居住在那里的人，生活困苦，盖不起房子，所以四壁及屋顶、院墙、锅台及炕等都用土来造，所以说“人是土里生、土里长”，这句话是千真万确的。

河北地区有钱人家做起脊式房屋，而没有钱的人家做平顶土房。

河南则比较穷困，房屋进深浅，但窗户小，采光不够，屋里比较黑，河南的民居没有什么特色。

山西人建造房屋最多，当地民居都是砖瓦到顶。晋中、晋东南及晋南地区房屋质量甚高，花样也多，晋北因为经济水平低，随之而影响到房屋的质量。

陕西南部住宅宽房大屋，院子适当，沿渭河流域老乡造房也甚考究，到陕北房屋就不太好，那里大多数人都住在窑洞里。甘肃地区黄土更多，房屋多以黄土建造，虽然有四合院，但是面积都不大。陇东为窑洞区，那里的村庄很少，人们都住在窑洞里。

宁夏西北为富庶之区，那里的居民较多，他们建造的住宅还是比较好的，以银川、吴忠两地来看，以四合院为主。

青海以海东民居为佳，久负盛名。牧民房屋没有固定形式，广阔的草原上都用毡毯为包。

新疆维吾尔族对住房要求严格，每户人家都做合院住宅，在门窗及檐头都雕刻纹样，十分美观。

藏族则做碉房，用石块砌出极硬的墙壁，平顶，居住十分安逸。

云南白族仿汉式四合院，家家户户做新家。

四川盆地建房以木材为主，房屋都带有地栿，使木构房屋坚固。

贵州少数民族多，他们的住宅式样也很多，以木构为主，风格别致。

湖南、湖北地区也做大小四合院，大都做土房，一般有钱人家则用木构大房子。

安徽东北部、定远、凤阳、嘉山（现明光市）这些地区较贫困，所以房屋都是泥土的。当地有一句方言：“一到定凤嘉，土草泥为家，缸里没有水，户户要吃啥？”由此可以说明他们的房屋建筑状况了。到皖南各县，木构建筑新颖，四合院很有特色，这是明清以来当地人们经商、经济好转之结果。有名的徽州民居就产生在这个地方，目前尚存明代民居数量较多。

江西住房远比安徽要好，都用当地木、石、砖、土四大建材来建造，各地风格不同，但是基本上都是正式房屋，说明这两个地方经济状况好，人民生活水平较高。

江苏也是富庶之区，自古至今对建设住宅十分考究，常常

在民居房屋上刻有花纹。苏州民居别具风格，深宅大院，房屋高昂，灰瓦，挑角，木装修朴素雅致。苏州自古以来被誉为“天堂”，数百年间人们居住的房屋独具风格。

浙江民居是有名的，那里保存了宋代建筑手法，因为浙江人重视造房子，特别是浙东地区各县房屋是一流的，有名的东阳庐宅就在这里。总之，江南的民居，房屋的净高比北方高，进深也大，主要是防热，为了通风良好，使内部空间与外部空间相结合。普遍使用灰色仰合瓦，外墙都涂白色。园林与住宅相结合，显得小巧玲珑。

福建民居有圆形土楼、方形楼，其余全部都是砖瓦房，从全国来看这里的房屋质量甚高。

山东民居做得不如南方，进深浅，但有些地方木构民居做得十分豪华。大西北以砖、石、土为主的房屋还是为数最多的，也有一定的成就。

52. 江西有哪些知名的古建筑？

江西分南北两大部分，南半部分叫赣南，以大庾岭为标志与广东分界。大庾岭上有大梅关，当年犯人、被贬的官员就从大梅关出去改造，所以大梅关很有名。赣南有许多悬瓮建筑，如赣州通天岩就是很有名的一处。南昌绳金塔现已维修一新。从井冈山东去，安福县的民居十分有名。石城县的宝福院塔是一座宋代八角形层层出檐的大塔，1984年曾对其进行维修，已基本恢复原样，这座塔在江西是较优秀的塔之一。塔下有八角围廊（即副阶），造型十分优美。

从江西全省来看，南有大庾岭，为古迹旅游胜地；西有井冈山革命圣地；东有三清山，为中国道教之一派，其中有道教建筑，山高惊险，地理清秀，是道教的圣地；正北为庐山。庐山广大，是中国名山，每年盛夏，全国各地游人登上庐山避暑。庐山山顶有一批建筑，犹如一座城市。庐山之下有东林寺和西林寺，乃佛教名寺，还有白鹿洞书院，这是一组园林式的建筑，已整修一新，是中国宋代四大书院（嵩阳书院、岳麓书院、睢阳书院、白鹿洞书院）之一。江西还有佛教两大宗派发源地：第一个是杨岐宗（萍乡的一座山上）；第二个是曹洞宗（江西宜城），这两大宗都有遗迹（塔林寺院遗址），是中国佛教史的重要建筑。

除此之外，丘陵平原交错其间。县城百余座，星罗棋布，民居古迹比比皆是，各有特色，其中之奥妙、精华，是用笔墨形容不完的。

江西三清山地处上饶东北方向、玉山县东北60公里处，与怀

玉山对峙，山峰峻拔，自下而登，路极险峻，行125公里才至其巅，其上建有三清观。目前道观殿宇已维修一新，道士驻守，此处山高路陡，是中国道教之名山。如果到江西三清山游览，参观道教建筑，可在浙赣铁路上饶站下车，再驱车至玉山，即可到达三清观。

53. 东北地区建筑大体是什么样?

吉林地区处于黑龙江与辽宁之间，地势西半部平坦，东半部多山，即长长的山脉。长白山的天池就在这里，这里也是旅游胜地。

吉林省当地木材多，所以房屋全部是用木材建造的。西半部为沙碱地区，平房为多，那里风沙大，适合于平房。东部地区为起脊式房屋，当然都用木屋架、木围墙（木板障）。

吉林在清代是满族聚居地区，他们在内地做大官的很多，基本上都在永吉起家。吉林省各地按北京四合院式样建造院落，所以其四合院与北京四合院有着一定的渊源关系。后来，满族受汉族影响，衣、食、住方面的特点逐步消失了。老式房屋逐步拆除，基本上看不出特色。随着历史的不断发展，地方风格的建筑也逐渐地消失或特色不那么浓厚了。若论当年的旧式房屋当然很差，不过现在吉林各地乡下还是能看到满族遗留的房屋式样。

当年吉林省的建筑也是一条一条的胡同，大院大门都临街成排，房屋檐宇连接一条条的街巷，古朴又美观。

总之，从城市到农村，在房屋的建筑方面也是花样翻新。吉林省历史上古朴的城池，可以代表黑龙江与辽宁两地的建筑风格。

至于黑龙江各地，三合院、四合院内多是草顶房屋，其中还是三合院为最多，房屋没有什么大的特点。

辽宁地区房屋远比黑龙江的房屋做得讲究，标准比较高。其中也以三合院为主，瓦顶房屋还是比较多。整个东北地区三省，有钱的人家造房仍然是用砖墙瓦顶，以仰瓦坡面为主，而没有做

筒瓦合瓦式的屋顶。

传统的满族人多会在院落东北角的石墩上竖立一根杆子，上面有锡斗。这根杆子叫“索伦杆”，又称“祖杆”或“通天杆”，是满族传统的祭天“神杆”。祭天时，家家户户唱着祭天歌，在锡斗里放上碎米和切碎的猪内脏，让神鸦、喜鹊等来享用。相传，努尔哈赤曾在乌鸦的掩盖下躲过了明朝的追兵，之后又跑到长白山深处，靠挖掘人参维持生计。后来为纪念乌鸦救祖之恩，满族人便保留了祭天饲乌鸦的习俗。据说，索伦杆亦是努尔哈赤在长白山采参用的拨草木棍演变而来的。

54. 内蒙古地区都有些什么样的建筑？

内蒙古地区广大的居住地可区分为三大部分：

一部分是沙漠与草原，纯属蒙古族居住区，从东到西北部边区全部为牧区，主要是蒙古包；

中间地带从东到西为蒙汉杂居区，又建土房子，又有改良的蒙古包；

南部从东到西地带为汉族居住区，纯属汉式土房子。

在这三大地带中布满了喇嘛庙，还有王府。

一般没有到过内蒙古的人，可能会认为内蒙古只有沙漠、草原、穹庐，很落后。其实不然，除了沙漠、草原、牛羊、穹庐之外，当地的建筑也随着时代而有所变化，其间有五种主要建筑。

蒙古包，平面呈圆形，直径4米，当中为火塘，安放铁架子，四面住人，外顶、屋顶全部用沙柳制作的骨架，然后用骆驼毛绳扎捆紧，内外再覆以毛毡；门用木门框，屋内吊挂毡子，冬日比较冷，夏日屋中比较舒服。一般考究的，特别是喇嘛僧人，冬日居住在带火炕的寺庙房屋里，夏日则住蒙古包，所以在大喇嘛庙里都架设了蒙古包。一般牧民一家一包，有钱的人家一家好多包。毡子为白色的，而且是新毛毡，这是有钱人的蒙古包；而穷人的蒙古包从外面看，毛毡都是黑色的，破旧的。

汉式土房子，有一种合院住宅也是有钱的人家才能建造，穷人只有单座式房屋，没有院墙，3间一栋，土墙、土炕，十分简陋。

王府，是内蒙古王公贵族所居住的，模仿汉式大四合院，同时还带有跨院、花园。一般的王府也分为几进，部分房屋重重叠

叠，设计与建造十分讲究，虽然没有北京住房那样豪华，但是也很壮观。一个王府也是上百间房屋，如内蒙古定远营的达王府，主人为达理扎雅，担任过内蒙古自治区的副主席，与清代王朝有密切联系。曾有清室女子嫁到这里，所以从宅院到房屋，从花园到家具，一切都是模仿北京的。到了王府之后犹如身在北京，其他各地王府也如此，不过王府建筑规模也就大小不同了。

喇嘛庙，在内蒙古喇嘛庙数量最多，当年康熙、乾隆盛世，内蒙古的大喇嘛庙就有千余座，每处都有百间房屋。今天保存下来的喇嘛庙尚有数百座。从东到西，每一个旗都有数十座。

除以上之外，还有**敖包**，即祭祀的小庙，但是它用几根木杆插入用砖或石块砌出的方形或圆形的池子中。用它既可以表示水井，也可以标示出入的重要的路口，起到沙漠与草原上出行的标志的作用，人们称为“草原上的灯塔”。

55. 北京合院有什么特点?

北京合院，实际就是合院建筑之一种。所谓合院，即一个院子四面都建有房屋，四合房屋，中心为院，这就是合院。合院在北京的胡同中，东西方向的胡同，南面一大排，为南面的合院；北面一大排，为北面的合院。一户一宅，一宅有几个院。合院以中轴线贯穿，北房为正房，东西两方向的房屋为厢房，南房门向北开，所以叫作“倒座”。有钱人家，人口多时，可建前后两组合院，南北相连。也可以建3至4个合院，亦为前后相连。在合院中植花果树木，以供观赏。

“大宅门”是老北京人对四合院的一种称呼，只是与一般只有东西南北房的四合院不同，大宅门指具有垂花门等多进落的四合院，或者说是复合式的大型院落。这种四合院，一般正房建筑高大，都有廊子，并配有耳房，西厢房往南又有山墙，把庭院分隔开，自成一个院落，山墙中央开有垂花门，是外院与内宅的分界线。外院内的厢房多用作厨房或仆人的居室，邻街还有几间倒座的南房，最东面一间开作大门，接着是门房，再下来是客厅或书房，最西面的一间是车房。人们常说的“大门不出，二门不迈”的“二门”其实就是垂花门。古时家中女眷不能随意出入垂花门，更不能无故迈出大门。

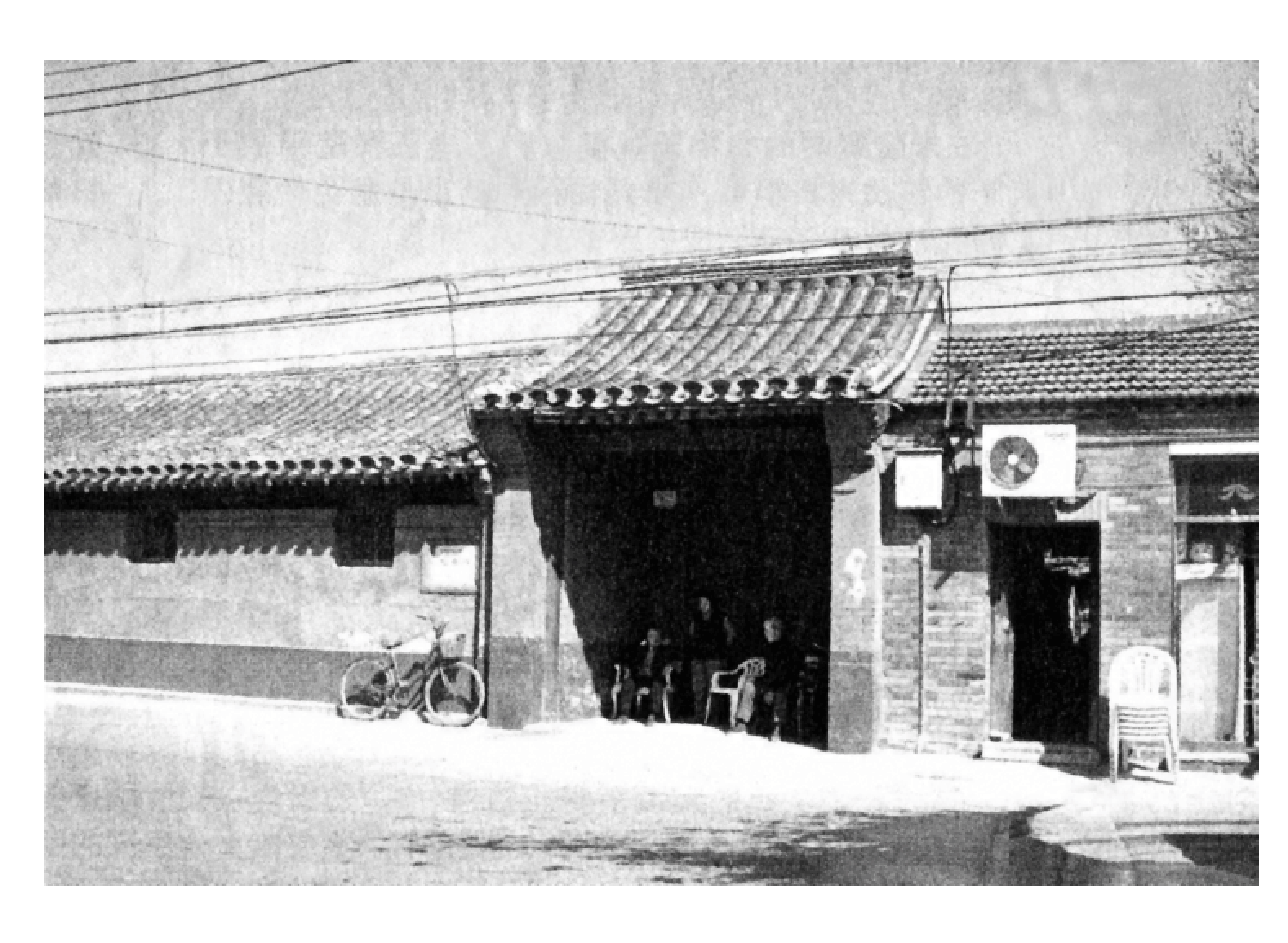
合院小者，房屋十几间，大者一院或两院，房屋25至40间，都是单层。厢房的后墙为院墙，拐角处再砌砖墙，大四合院从外边用墙包围，都做高大的墙壁，不开窗子，表现出一种防御性。全家人住在合院里，十分安适。晚上关闭大门，非常安静，家人

坐在院中乘凉、休息、聊天、饮茶，全家十分惬意。到白天，院中花草树木，十分美丽。家里人在院子里，无论做什么，外人是看不见的，这符合中国人的习惯。

四合院住房分间分房，老人住北房（上房），中间为大客厅（中堂间），长子住东厢，次子住西厢，用人住倒房，女儿住后院，各不影响。

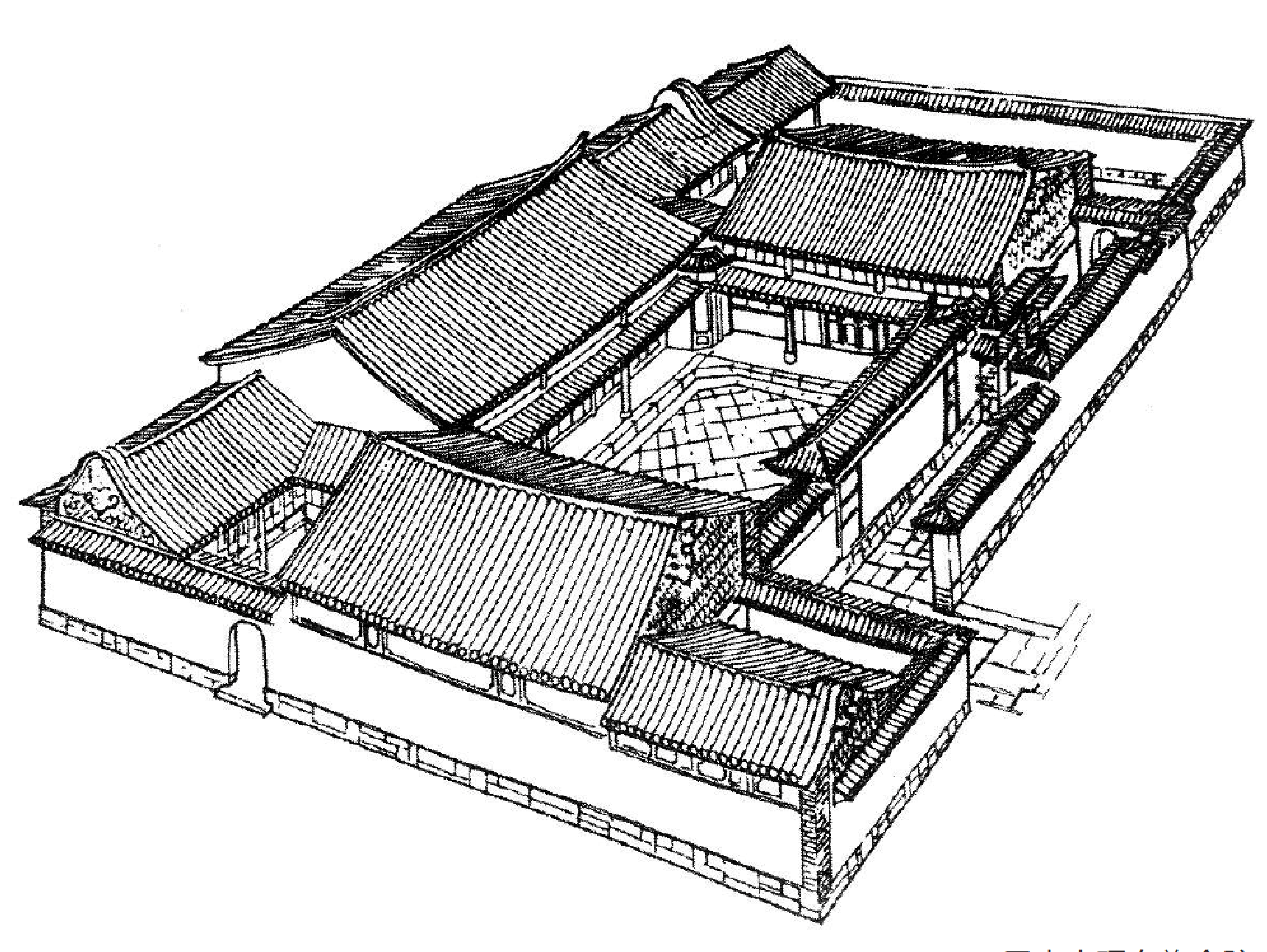
北京合院设计与施工比较容易，所用材料十分简单，不要钢筋与水泥，使用青砖灰瓦，砖木结合。这种混合建筑，当然是以木构为主体的标准结构，可以抗震。整体建筑色调灰青，给人印象十分朴素，生活其中非常舒适。其他地区的合院与北京合院是基本相同的，不过有大有小，有高有低，材料相差不多，式样亦大同小异，这些合院是中国人民的重要建筑遗产。

北京合院与其他各地合院有一些不同之处，其中主要是大门的位置。北京及周围地区的四合院，以中轴为对称，大门开在正房方向的东南位置处，不与正房相对，也就是说大门开在院之东南。这是根据八卦的方位，正房坐北为坎宅，如做坎宅，必须开



北京一四合院大门（屋宇式）

巽（xùn）门，“巽”者是东南方向，在东南位置处开门寓意财源不竭，金钱流畅，所以要做“坎宅巽门”为好。因此北京四合院大门开在东南位置处。这是根据风水学说决定的，只有北京周围才是这样的做法，其他地方并非如此。



云南大理白族合院

56. 为什么称山西是“中国古建筑的摇篮”？

山西是一个好地方，那里南北长、东西短。西部南北方向有吕梁山，东部南北方向是太行山，中间为汾河。山西保存的古建筑尤其以木结构建筑居多，人们称山西是“中国古建筑的摇篮”。

首先，山西一年四季雨水不多，气候干燥，这对古建筑有一个很大的好处，即不易潮湿。

其次，山西人喜欢造房子，这是历史流传下来的习惯，人们常讲：“河南人爱穿绸，山西人喜造楼。”这说明山西人喜欢建设自己家的房屋。在旧中国，山西人一年四季出外经商，赚钱回来马上盖房子，把钱用在造房子上，所以山西的房屋好。

最后，历史上历次战争，打到山西便停火了，因此，战争对房屋损坏得少。

综上所述，山西的古建筑保留的多，破坏的少。

在晋东南地区的每个县境，每个村庄，都有许多庙宇，建造得非常壮观，设计手法十分丰富，有些是特别有新意的，其中大多数建筑尚未为人所知，很少有人去考察，也可能有一些特别重要的建筑至今还保持当年原状。如果到村子里参观，随便走进一个村庄就能看到明清时代的建筑，甚至能看到宋金元时代的建筑。

除此之外，山西从南到北，从东到西到处都是民居、庙宇、寺院。其中有名的如五台山建筑群，还有唐代的佛光寺、南禅寺、五龙庙、大云院，这些都是唐代的木构建筑，至今已有千年。太原晋祠内有宋代圣母殿，大同市保存有辽代的上下华严

寺、善化寺等，宋朝时期的建筑保留有几十座。应县木塔、朔州金代的崇福寺，保留至今的元代木构建筑也有近百座，其余全是明清时代的建筑，以城池、古塔为最多。全省的民居房屋各地有各地特色，普遍来看质量都是很高的，其中的古代建筑无论是从质量还是从数量上看，是其他各省比不上的。山西的古建筑粗犷、豪放、坚固耐久，在雕刻方面与江南不同，粗中有细，风格独特。山西古建筑中保持了古代建筑的一些特殊手法，从台基、基座到屋顶，从内到外，从大的轮廓取形到局部的装修、装饰纹样等，其内容都是非常丰富的。这真是一处古建筑的宝库，是取之不尽、用之不竭的源泉。

说到山西，不得不提窦庄——“天下庄，数窦庄，窦庄是个小北京”。位于山西沁河河畔的窦庄，始建于明万历年间。据记载，明末时一个叫张五典的官员，因深感社会动荡不安，在年老返乡之后便开始建造窦庄城堡。城中除修有外城、内城和复杂的丁字巷外，还修有典型的官宅民居和“四大四小”四合院，整个城堡初建成时，为“九门九关”的形式，与明代北京城接近，因而被称为“小北京”。明末流寇之乱中，张氏母子拒堡死守，击退流寇三次攻击，因而窦庄又有“夫人堡”之称。

57. 中国园林有什么特点?

中国的园林，规模有大有小，布局并非千篇一律，而是各有特色。若从一个园子看，其特征只能代表这一园子的特性，而不能代表全部。通过对我国园林的观察研究，我将其主要的特征归纳为以下几点：

第一，中国园林布局自然，使人工景物与天然景物融于一体，也可以说是人工与自然风景的大结合，并非死板的几何图形，而是自然式。

第二，选景手法奇特、水平极高，一入园林便让人感到处处为景，面面为画。

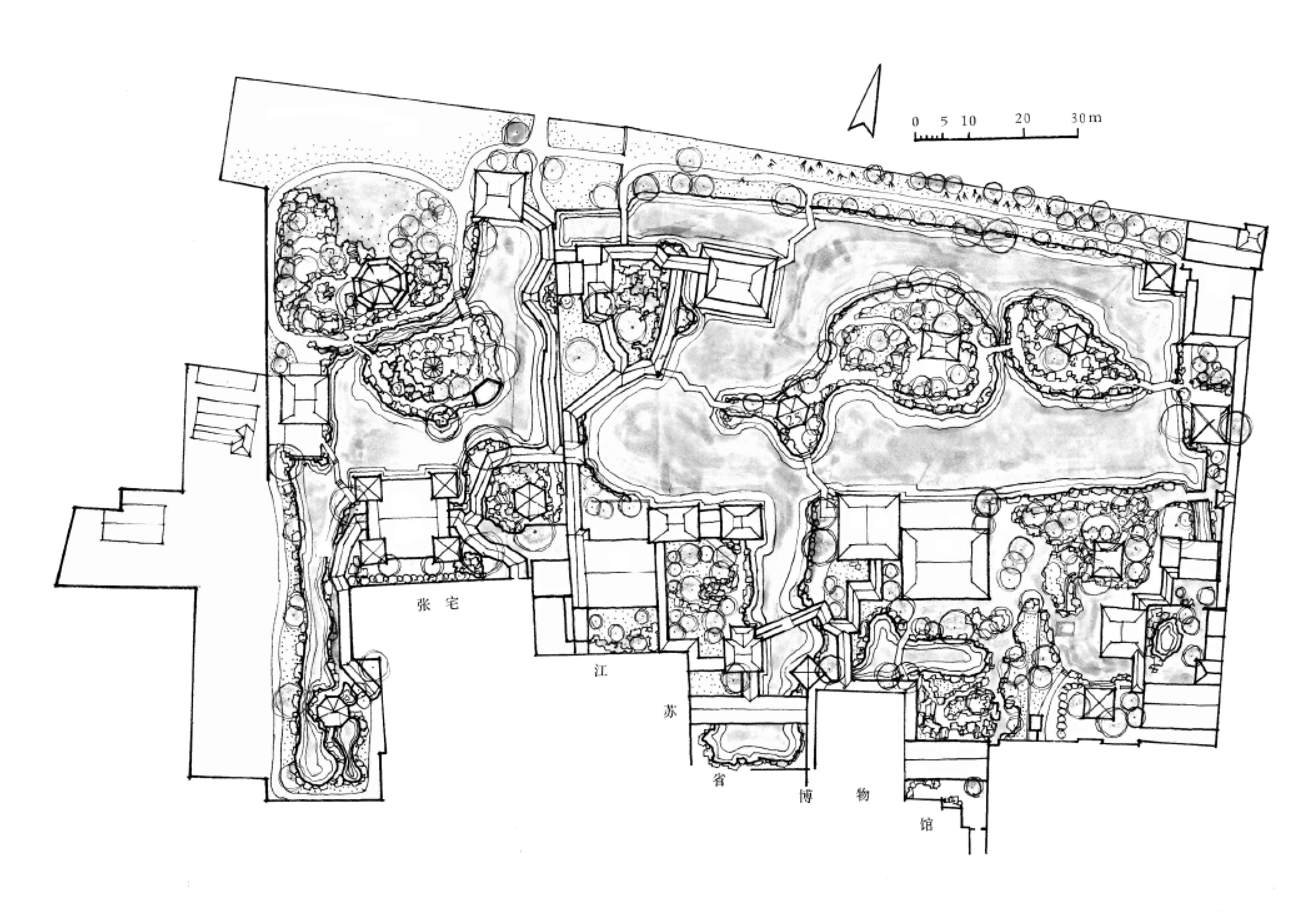
第三，园中层次分明，有一种曲径通幽之感，使人们游园时虽在面积大的园子里，却觉得有很深的景观；而在面积小的园子中却感觉地方很大。正如拍照时景深的效果一样。

第四，园内外可以借景、缩景，把远景与近景巧妙地结合为错落有致的园林景观，这是十分成功的。

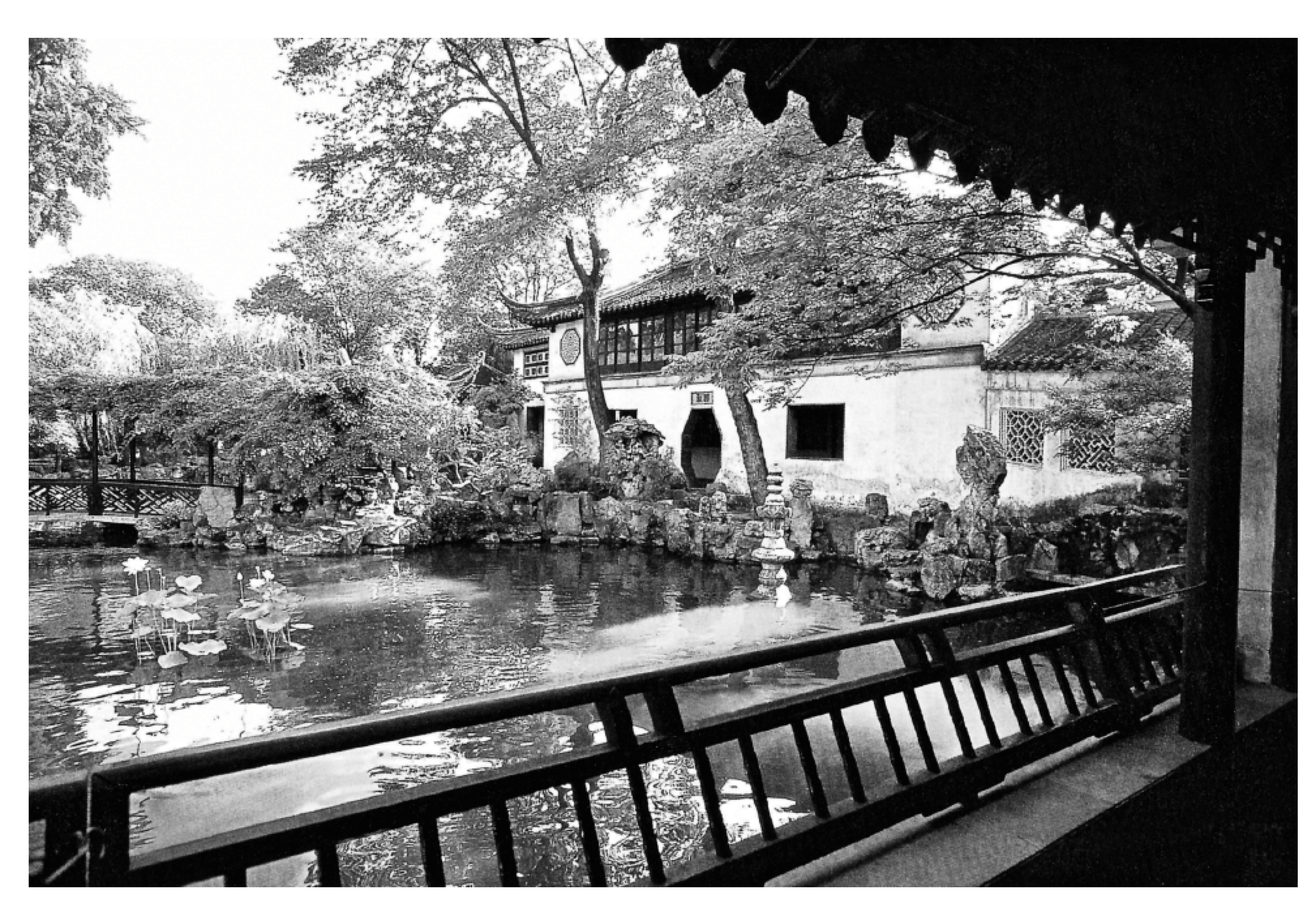
第五，山石、小桥流水、树木、花卉、建筑汇于一处，内容非常丰富。

“壶中天地”源于道家方士编造的奇幻故事，说的是一个悬壶卖药的神仙，一到晚上就跳到壶里，壶里厅台堂榭、玉食佳酿，应有尽有。中国古代战争不断，人们多希望能够拥有一方可以容身安命、避世远祸的小小天地，而园林别致风雅，恰成为文人士大夫最好的栖身之所，故而将园林称为“壶中天地”。

中国是一个历史悠久的文明古国，中华传统文化博大精深、世代相传，历来注重人的性格的自然完美性，重视精神的调养和熏陶。在这样的背景下，人们建造花园以供欣赏、游乐、休息之用。因此，从所有者的身份来区分的话，皇家有“皇家园林”，民宅中有“第宅园林”，寺庙中有“寺庙园林”，大大小小，各式各样，都有很丰富的内容。如山西浑源永安寺、河北承德普陀宗乘之庙，可以看出其环境之状况；现存的江南私家园林，如苏州、扬州、无锡、常熟、湖州、杭州、绍兴、宁波等地，几乎户户有水，家家有园。在江苏苏州一城就有近百处，都做得玲珑俏丽，艺术性很强，它们体现了中国私家园林之概貌。



江苏苏州拙政园总平面图（刘敦桢，《苏州古典园林》）



苏州留园一部分

东北天气寒冷，而在住宅园林中照常建有园林。吉林省满族合院建筑就有后花园、前花园、东园子等，在牡丹江就有人家建有夏日园林。内蒙古王府大宅都有园林，如阿拉善盟巴音浩特（定远营）达王府的大花园至今犹存，其中建有高亭子、西亭子，山上山下处处为园林。在新疆维吾尔族住宅院内建造的园林就更多了。广东、云南、西藏等地也有很多的园林。

在中国的北方，除了住宅园林之外，尚有规模宏大的皇家园林。皇家园林是当年皇帝登基后，在都城之内外建造的大规模园林，作为皇帝自己的享乐之地。例如，保存到今天的北京皇家园林有北京的北海、中南海、后海，这是宫廷内的园林。在北京城外还有三山五园：万寿山颐和园、香山静宜园、玉泉山静明园，外加上圆明园、畅春园。其中圆明园中就有三园：万春（绮春）园、长春园、圆明园。除此之外，清朝皇室还在承德建造避暑山

庄、打猎的围场等，这些都属于皇家园林。

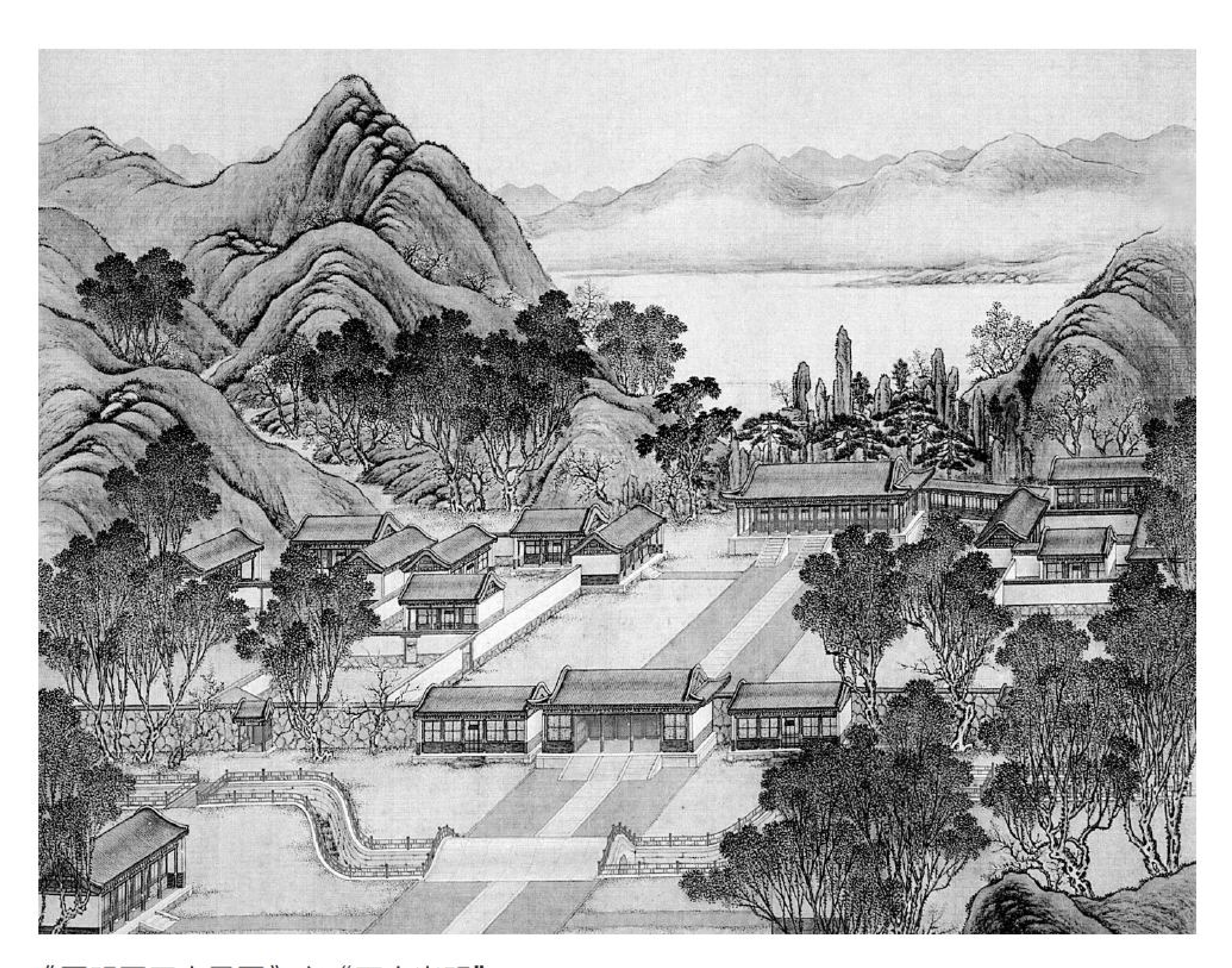
此外，在佛教寺院、道教宫观、祠堂庙宇等公共建筑组群中也有寺院园林、宫观园林、祠庙园林，其规模可大可小，有的与自然景致结合起来，这样的园林就更加大了。中国园林中有山石、树林、花草，另外又叠石开湖，建造亭台楼阁，真的将大自然景观移缩于咫尺之间，供人们享受，这是中国人民的创举。每个园子里都体现出诗中有画，画中有诗，是文学艺术的综合。这种将文化与自然有机融合的园林是中国所特有的。

中国人善于经营，炎黄子孙四海为家，凡有人居住之处，必然有园林之建造，这是非常普遍的。

58. 圆明园有怎样的价值?

圆明园是我国古典园林中比较精美的一个，是我国古代园林中的一颗明珠。它是由人工根据自然地势建造出来的规模宏大的园林。在平地上叠山理水，进行建筑，这是北方皇家园林平地造园方面所罕见的。

圆明园的内容十分丰富，各个景区选地极佳，分组鲜明，而每一景区有其景名，且颇具诗情画意。它的设计多呈中轴对称，兼与自由式的布局综合在一起。同时以平房为主，不建高大的楼阁，仅用亭台、轩馆、斋堂、殿庑、回廊组成建筑群，大小不一、方向有致，体现了我国传统造园艺术风格。



《圆明园四十景图》之“正大光明”

在圆明园的全园中，个体建筑小巧玲珑，千姿百态，构成景点有百余处，式样多，取材广，还模仿江南园林的秀美姿态，正如《圆明园词》所说“谁道江南风景佳，移天缩地在君怀”之句，成为园中有园这一最大特色。

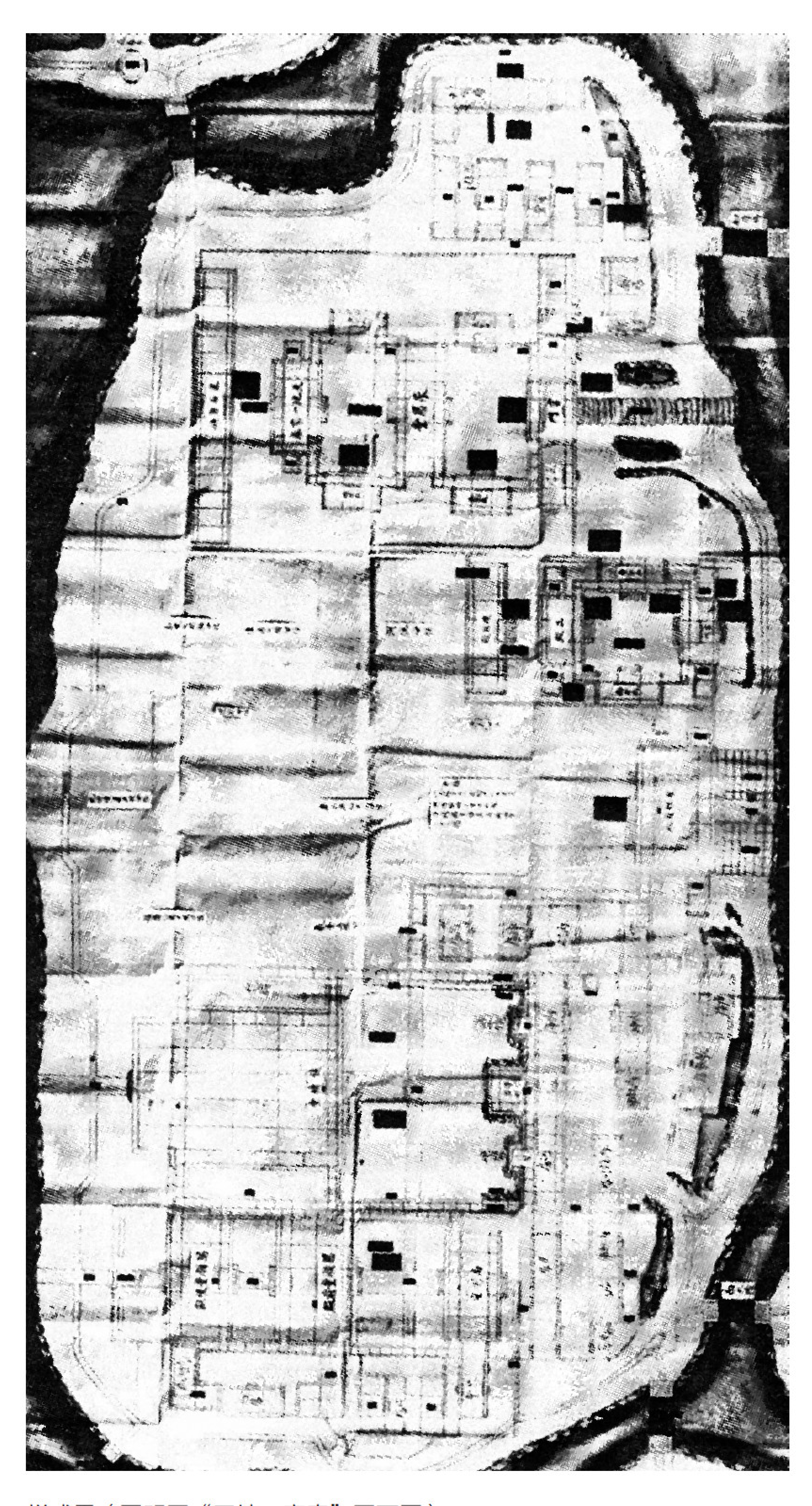
此外，圆明园中还建有西洋式样的楼层，吸取优秀的建筑手法，这是圆明园的又一个特色。

在圆明园中，水系突出，水面以大、中、小互相结合，占全园总面积四成以上，形成一座规制宏伟、优美动人的水乡意境，也是以水景闻名的一种水景园。

圆明园还是一座离宫式皇家园林，它具有平展淡雅的古意，又具有富丽堂皇之壮观，两种设计手法汇聚于一个园子里，是不可多得的。

总之，圆明园造型艺术水平之高，布局之突出，无与伦比，不愧为中国古典园林的艺术典范。三百年来驰名中外。可惜在1856年10月，英法联军侵略中国，将这座名园付之一炬，造成了严重的破坏。

之后，圆明园的遗址，部分被开垦为农田，古树砍伐殆尽，湖水干涸，房基被挖，民房日渐增多，致使该园地形大为改观。在较长一段时期里，人们不仅没有对圆明园进行学术研究，甚至也没有专门机构对其进行管理保护。有鉴于此，1984年成立了圆明园学会。目的就是要从圆明园中吸取名园设计手法、建园的丰富经验，总结民族造园学的菁华。同时建议有关方面从速采取措施，对遗址进行保护规划和整修利用，以保存国家民族文化遗产。



样式雷（圆明园“天地一家春”平面图）

59. 帝王的陵墓有何特点？

中国历代尊孔敬贤，对于先人、祖宗尤其重视，自己的先人逝世之后，以土葬为主，大讲厚葬之风。如何看坟地的风水？何时进祖坟？进到哪一个位置？……皇帝在登基大典之后，便开始建立自己的陵墓。看风水、选地、找墓室、进行建造等，这些事生前就已安排好了。自古以来，历代王朝无不如此。

中国古代建筑陵墓制度很严，《礼记·檀弓》说："古者墓而不坟。""凡墓而无坟谓之墓。"殷王之墓，在河南洹水南岸，距小屯6公里，侯家庄西北岗上，自墓室而出有墓道。此外还有殉葬之山墓，有百数上千座。

据《易经》说，"古之葬者，厚衣之以薪，葬之中野，不封不树"，修建坟墓便开始了。此外，在咸阳北面的草原上，有周文王墓、周康王陵，当时在墓前已开始置有石羊与石虎，这种制度传于后世。

考古人员发掘、清理商周时期的大墓时发现，那时候讲究深挖厚葬，除有大量的随葬品之外，对大墓的建造也是相当考究的。除有棺、椁外，还需埋入地下30米以下。到秦汉时期，修建大墓更为盛行，秦始皇陵在骊山，十分庞大。从汉代开始，在墓的封土上还做建筑，坟前筑有石室作为享堂（四壁刻有生死故事图）。据《西京杂记》说，西汉广川王发掘晋灵公之坟，坟前有男女石人40多个，这说明石象生最迟从汉代就开始有了。西汉时常造大陵，在陵之旁侧起陵邑。汉陵四面有围墙，墙中为阙，汉武帝茂陵就是这个样子。以山东沂南汉墓为例，陵墓都用大石条

建造，墓室整齐，大空间的墓室在中心建立独柱，斗拱形制十分新颖。石墓门做得也更加考究，一般在门扇后部刻有自动戗柱，自然支顶，后人无法再开。汉代陵墓以覆斗形为主。汉文帝、汉武帝陵的规模都相当大，至今犹存。西汉陵墓建在汉长安城北垣上，东汉陵墓均建在洛阳北邙山岭上。东汉时期的陵墓建造更加讲究，而且相当坚固。造陵在洛阳北邙山，帝王陵墓亦作正方形，在前门较近处建筑有双阙，有的做单阙，也有的做子阙。东汉石墓最为发展。

据传，秦朝时有一名大力士，名叫阮翁仲，身材高大，异于常人，力大无比，攻克匈奴有功。他死后，秦始皇命人特制翁仲铜像立于咸阳宫司马门外，从此，人们便将宫阙或陵墓前的铜人、石人称为“翁仲”。

陵墓前放置石兽始于汉代的霍去病。霍去病是西汉时期的一位名将，年少有为，战功显著，不幸在24岁时就去世了。为了表彰他，汉武帝将他的墓修在自己的陵旁。石匠们参照祁连山的天然石兽，在霍去病的墓前刻出许多生动的石像，状如祁连山。此后，用石兽装饰陵前的做法被沿袭了下来。

到南北朝时陵墓最多，南朝陵墓不起坟，用石柱与石兽作为标志。

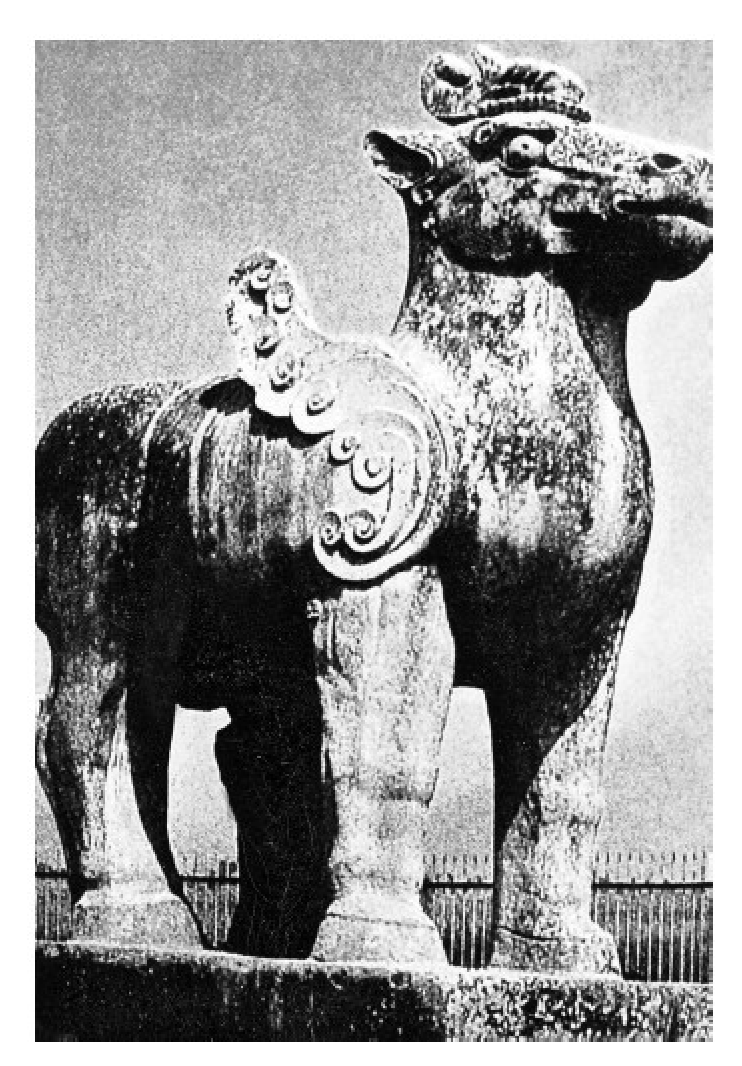
唐代陵墓均建于唐长安城北，以昭陵、顺陵为例，均因山为陵，选地极佳，利用地形进行建筑，十分豪壮。如唐太宗、唐高宗之陵墓均在陕西西安北部，依山凿穴，陵墓石象生成群排列，栩栩如生，使陵墓前气魄宏壮。



秦始皇陵远眺



唐昭陵石兽

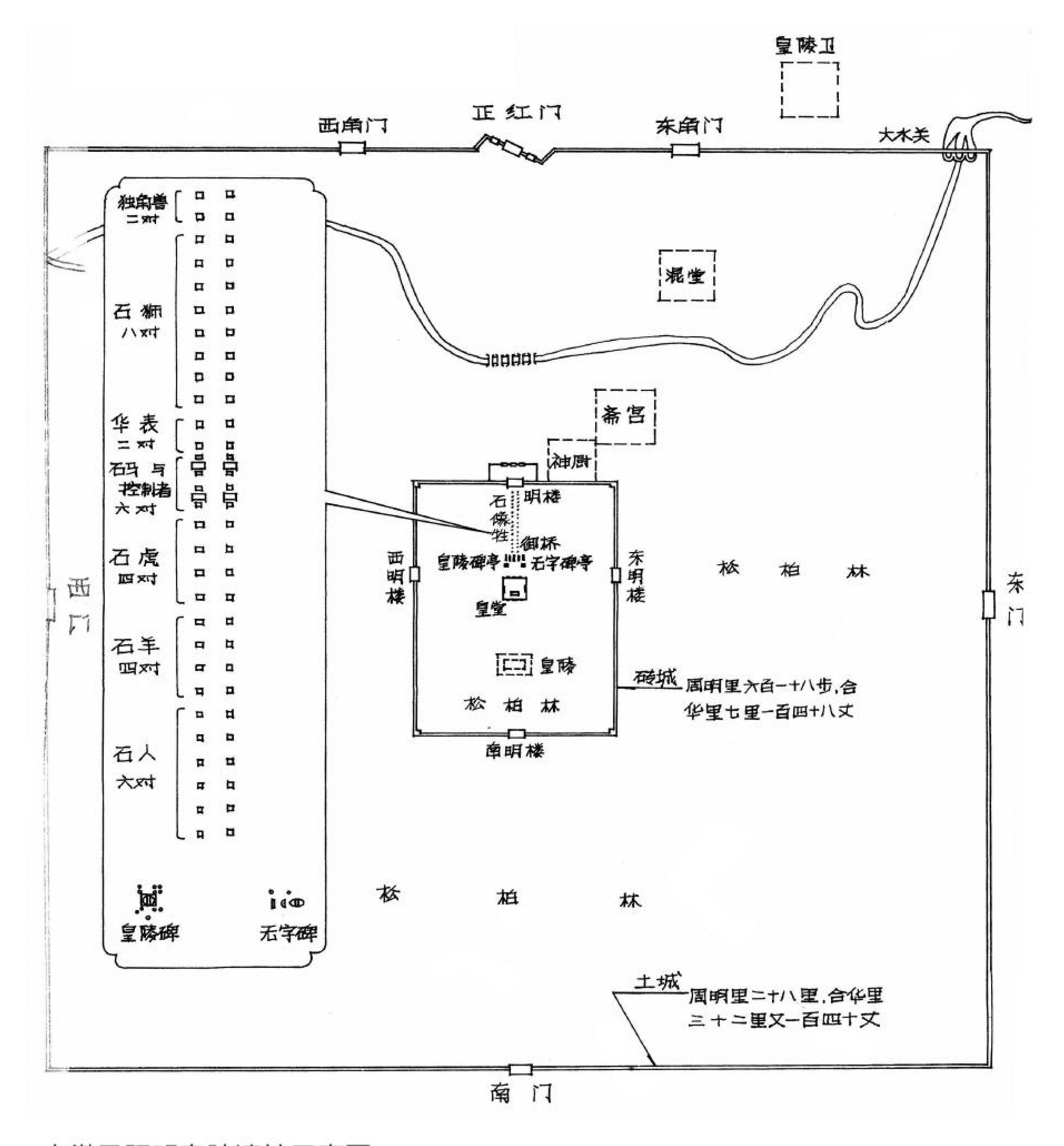




唐顺陵石兽

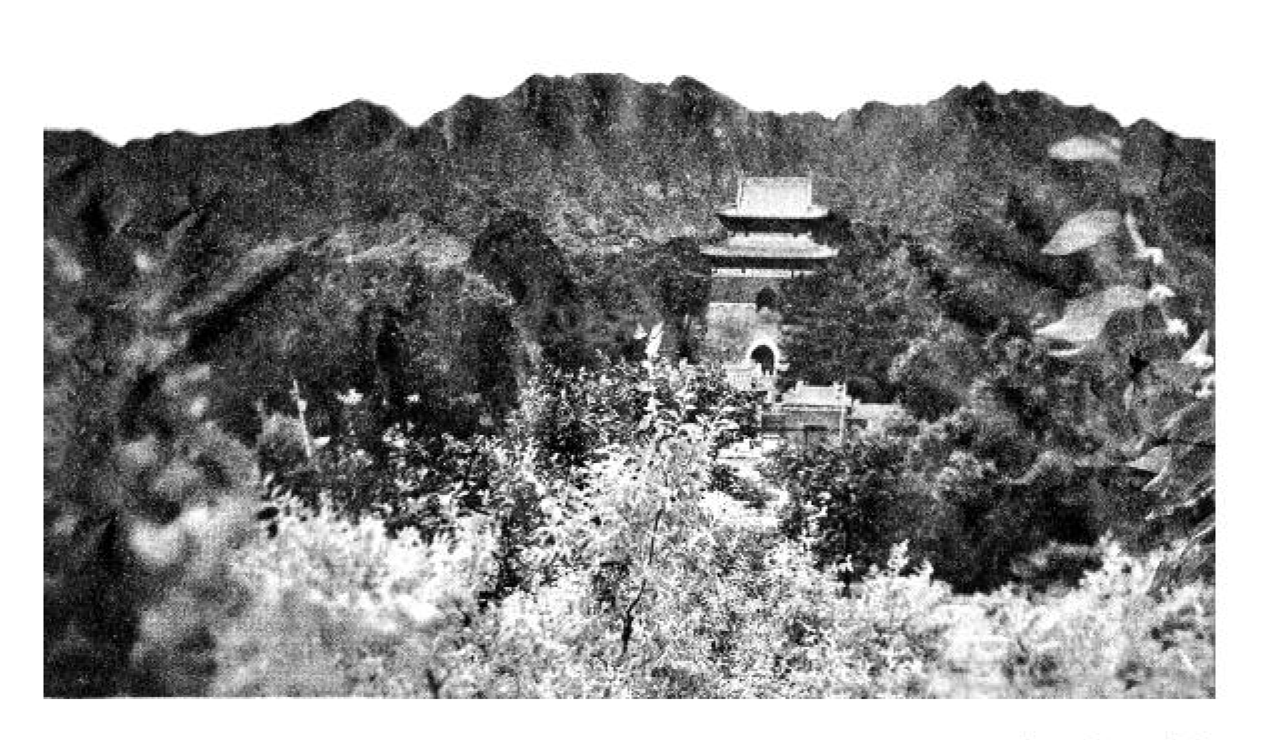
宋代陵墓均埋在河南巩义市以南的广大地区，至今每座陵园的石人、石马、石兽均保存完整。北宋陵墓选地均为依山面向平川，陵体亦均做方形，每处陵园四面有墙，四角建有角楼，正中为门阙，正前方排列石象生。虽然整体气魄没有唐代陵墓那样浩大，但是陵墓雕刻十分细致。不过宋代国势衰弱，陵园规制远远不如汉唐时期的规模壮观。

元代皇帝死后，不用棺、椁，也无殉葬品，故而后世很难发现元代皇陵了。

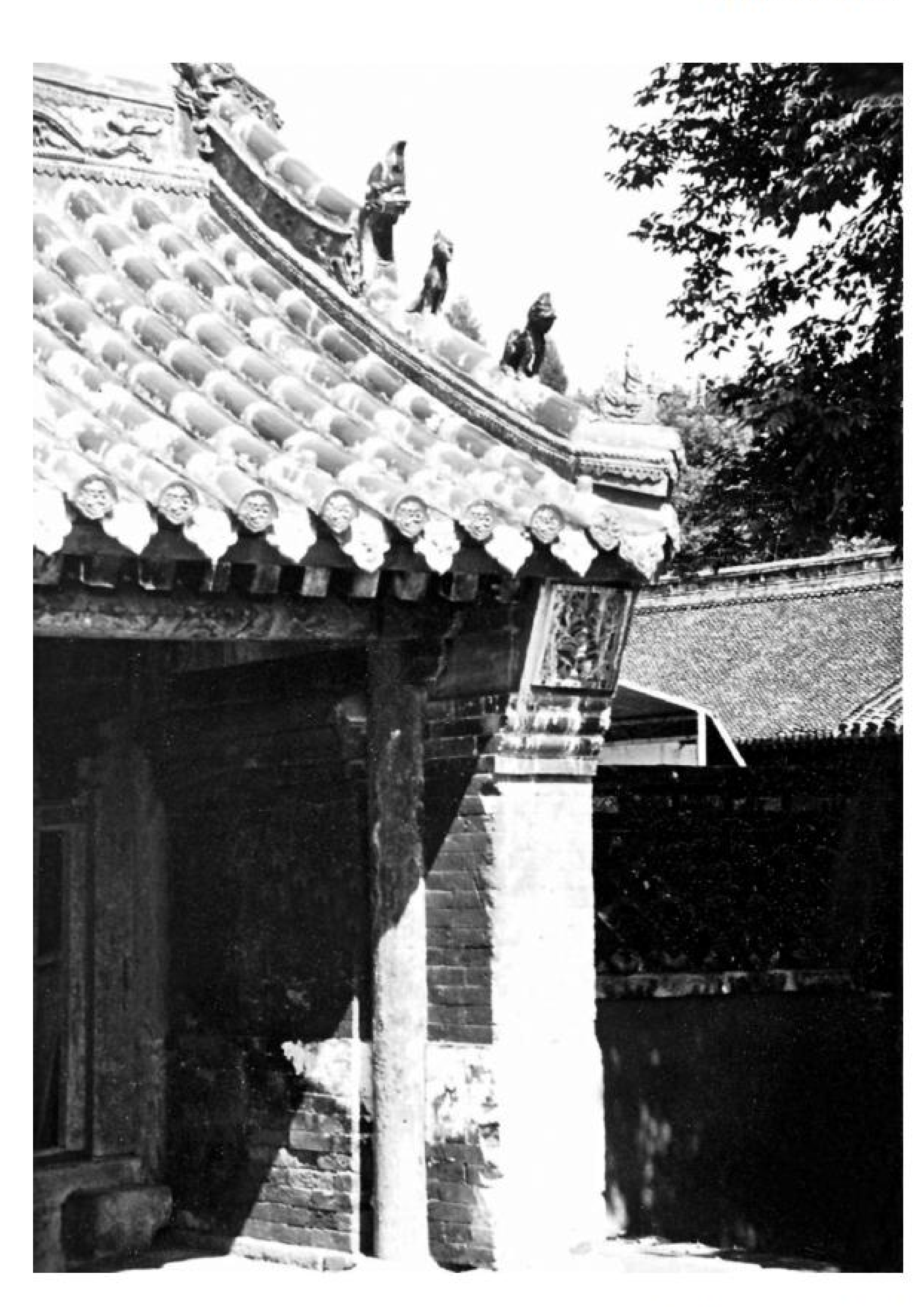


安徽凤阳明皇陵遗址示意图

明代选地气势浩大，在陵墓之处凸起大圆形，以中轴线为轴呈对称，在前端之中心起明楼，石象生体型高大，十分壮丽，为明陵之一大特征。陵园分为三处：起初朱元璋在安徽凤阳建都，明祖陵建于凤阳，至今犹存；后来全国统一，建都南京，明代孝陵即建于南京紫金山下，十分雄壮；朱棣迁都北京，即在北京建都。明代连续有十三个皇帝均葬于北京昌平的天寿山下，共计十三座陵寝，俗称十三陵。每个陵园都有成组的建筑群，陪衬圆丘。



明长陵明楼



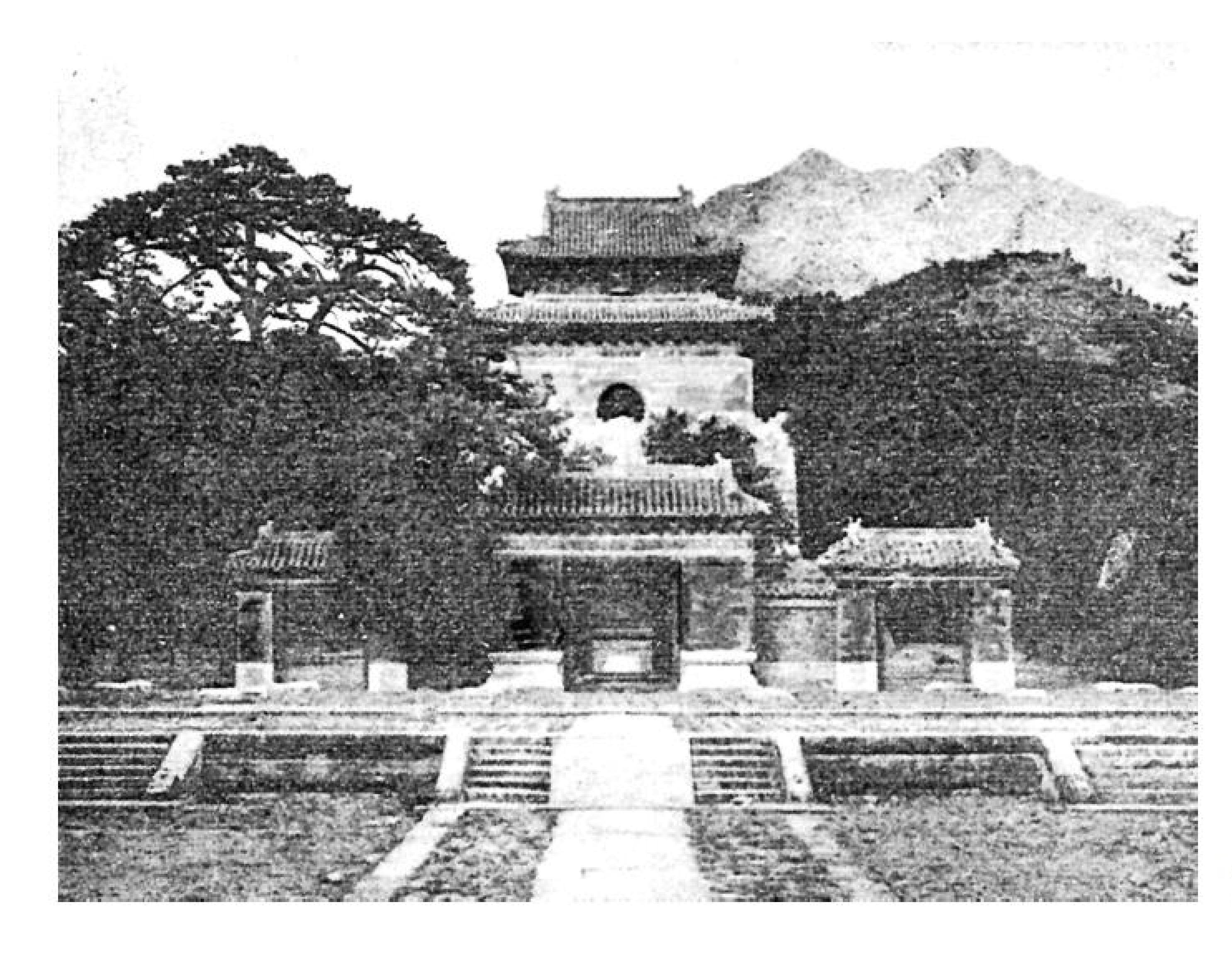
辽宁永陵（旧老陵）

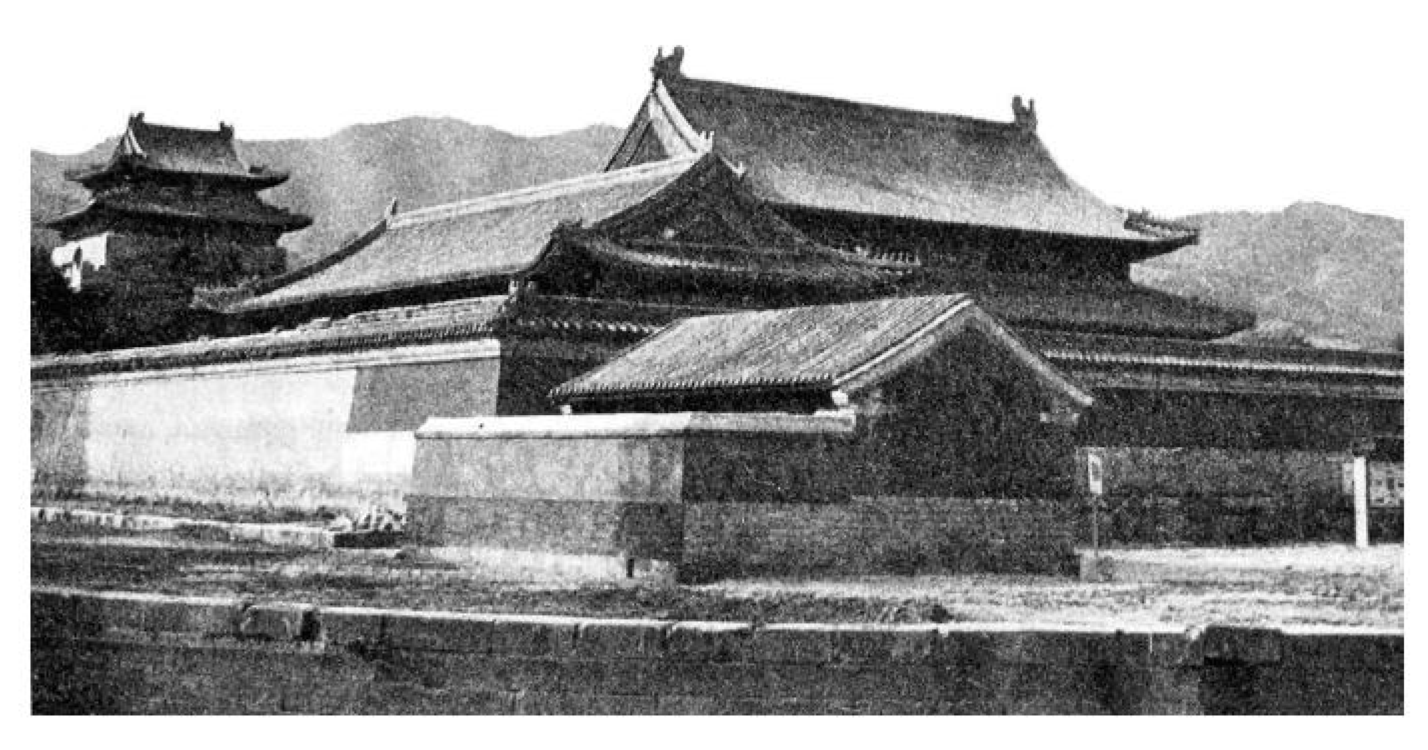
清代满族统治中国，在其东北老家有三大陵，一是北陵，在沈阳城北浑河之畔；二是东陵，在沈阳东部；三是旧老陵，这是祖先第一陵，建在辽宁省新宾县旧老城附近。东北三大陵至今保存完好。

清人进关定都北京后，在北京建设的东西两大陵，一在河北易

县，称“清西陵”；二在河北遵化，称“清东陵”，其规模亦甚庞大。

清代陵园的规制基本上仿照明代的式样。例如，昭陵为清太宗皇太极及其皇后的永眠之地。陵园为长方形，中轴线上，有山门、隆恩门、隆恩殿、大明楼、月牙城，此外有角楼配殿、华表、九龙台等，陵前有石像6对，正南为牌坊，前后山门，山后亦有牌坊，陵之最后为隆业山。这座陵的总体特征是：以中轴线对称，主要建筑在正中；角楼制度为方形，北部依山为隆业山；甬道极长，宝城模仿明代宫殿建立。殿亭本身屋顶没有曲线，其设计体现出东北地区的民间风格。


清东陵明楼


清东陵裕陵享殿

60. 什么是陪衬建筑？

中国是礼仪之邦，提倡忠孝仁爱，礼义廉耻，有主有次，主次分明，有长幼之分，体现在建筑上也必有主次，尊长是主要的，陪衬者是次要的、附属的。例如，大门开在一宅的前边，代表门户，代表一家的经济水平和身份地位，这里以大门为主。在主要大门之前端，东西建有辕门，辕门是表示停车下马之位置，车子不可进入辕门之内，一宅之内有东辕门、西辕门，用它来陪衬大门，使大门更加宏伟壮观，气魄浩荡。另外，还有几种陪衬建筑。

乐楼，俗称“古乐”。乐楼一般建在大门的对面，有的人家有一个乐楼，有的有两个乐楼、三个乐楼，特别是举行婚丧仪式时要建乐楼，所以乐楼本身是喜庆建筑，又是一种陪衬建筑。



江西南城乐楼外观

华表，常常建在主要门的前端，似柱非柱，似塔非塔，用它作为一种标识的陪衬建筑，把这一处建筑烘托起来。例如，梁代肖绩墓神柱，就是华表的一种，威龙州墓表也是华表的一种。按照通俗的说法，华表早在尧舜时期就已有之。帝尧为征集民众意见，在一根木柱上安放一块横木，立在交通要道上，称为“诽谤木”，意思就是让老百姓把意见写在上面，以示纳谏的诚意。后来，经过了时代的演变，“诽谤木”因“诽谤”一词的变质而易名，却作为明君纳谏的象征被保留下来，并成为后人所常见的石质“华表”。

石狮子，一般在大小建筑组群中，都用石狮子作为守门的象征。狮子是百兽之王，人们相信有狮子守门，百兽邪魔都不敢进入院中，所以在古建筑中处处都用雕刻的狮子作为装饰。例如，北京故宫铜狮、威龙州石狮等。


华表


石狮子

戏台，即用来演戏的舞台，一般建在大门之外。大多数庙宇是公共集合之场所，所以在寺院庙宇之前端建造戏楼，也有一庙建设两座戏楼或者三座戏楼的。这种设计方式在山西更为流行，因为山西人有看戏的习惯，所以在庙宇之前建设戏楼十分普遍。元代戏曲发达，因而元代建设的戏楼更多。在山西保存的元代戏楼还是比较多的。元代戏楼古朴大方，造型粗犷，用料大，给人一种气魄豪放的感觉。到明清时期，戏楼的发展更为普遍，晋陕地区戏楼相当多。不过戏楼也是一种陪衬建筑，如山西临汾元代戏台等。



山西翼城一处老戏台

牌坊，是起标志作用的建筑。它像一个门，但是又不做门扇，比门高大，来往行人都要通过它。一般把它建在大门外轴线之前端或建在大门内部院子中，或左或右，总之是一种有标志作用的建筑小品。在实践中，牌坊有大有小，有带顶的，有不带顶的，从唐宋时期起就越来越多。一座城市里都建有大牌坊，如北

京原有东四牌楼、西四牌楼、东单牌楼、西单牌楼等。山西怀仁县城在大街的中心就建有四座牌楼，分别位于东、西、南、北四面的大街上。

一般在大建筑群的前端或陵园中，都有各种不同的牌坊。此外，还用牌坊作为旌表。过去封建社会，男子死去后，年轻的媳妇守寡，若守得好，村中或族中会有人建牌坊加以表扬。一城之内出现大官宰相之类，还建立大牌坊进行旌表。到明清两代，牌坊成为社会上一大重要建筑，牌坊的数目相当多。

大香炉，是在宫廷、佛寺、庙宇、祠堂、会馆中用于供祀佛像、先贤的器具。人们要进香、点烛，使佛、圣贤前光明。烧香是普通常见的，这是对佛的一种礼遇。点香多时，香炉就放不下，香烟弥漫，无法供佛，所以在大雄宝殿大殿之前建立大型香炉，有的还以建筑形式出现。总之，要把殿内的燃香拔出，放入大香炉中再使之燃烧，这样既安全防火，又达到进香的目的。时间久了，香炉便成为一项重要的建筑小品。如北京故宫乾清宫香炉、河南洛阳白马寺院内香炉。



北京白云观大牌坊

双阙，是汉代盛行的标志建筑，一般建在大建筑群或重要建筑群体之前，使过往行人得知阙的附近要出现一组大的或者是重要的建筑群。阙即一座用石块砌筑的建筑，似门，又不是门。既没有门与窗，又没有内室，是一种象征性的建筑。不过它的檐子与顶子仍然采用建筑的式样，在四川保持到今天的尚有十数对，在山东、河南等地也均有出现，如东汉平阳府君双阙。

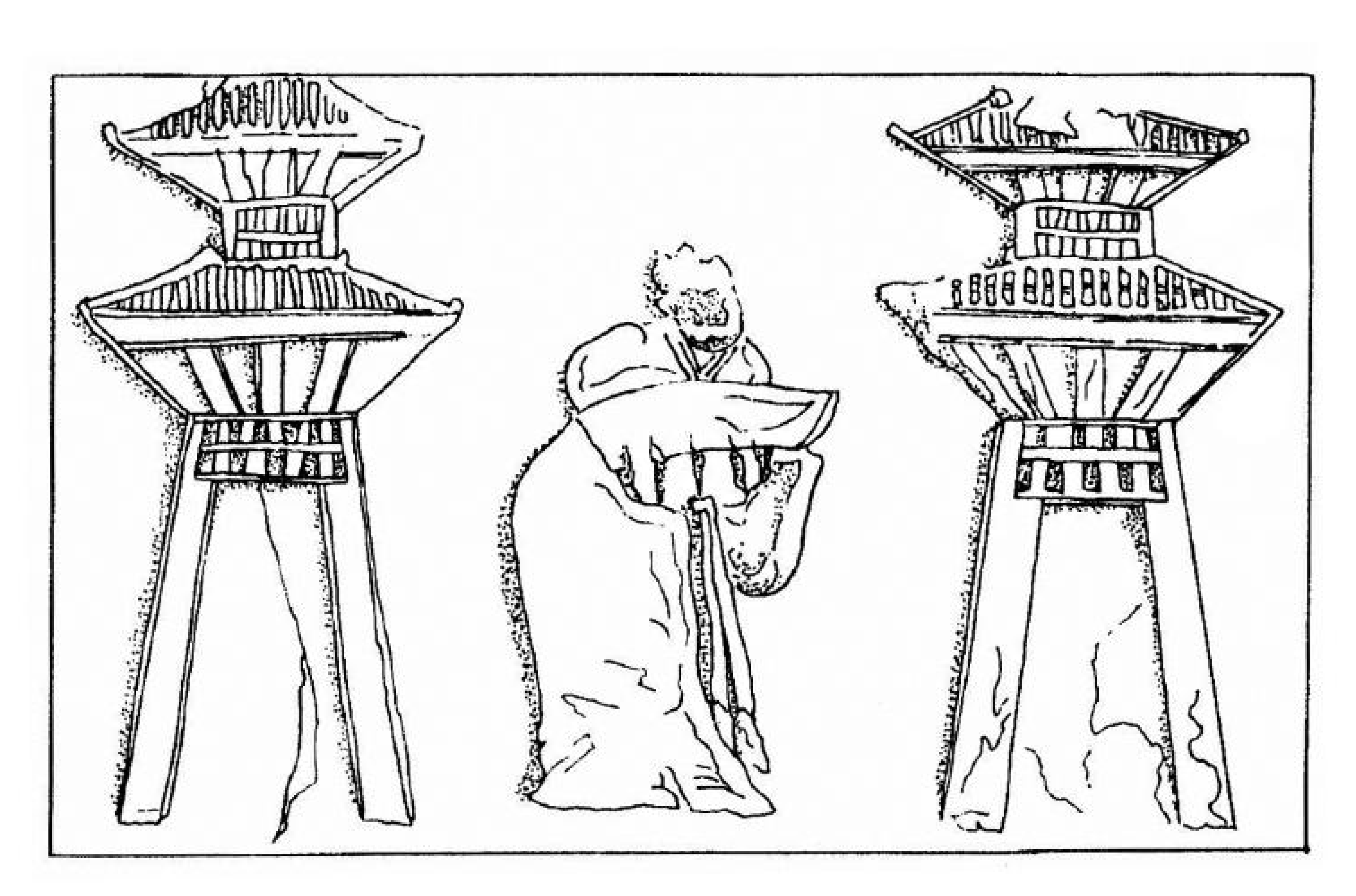


北京故宫乾清宫铜香炉

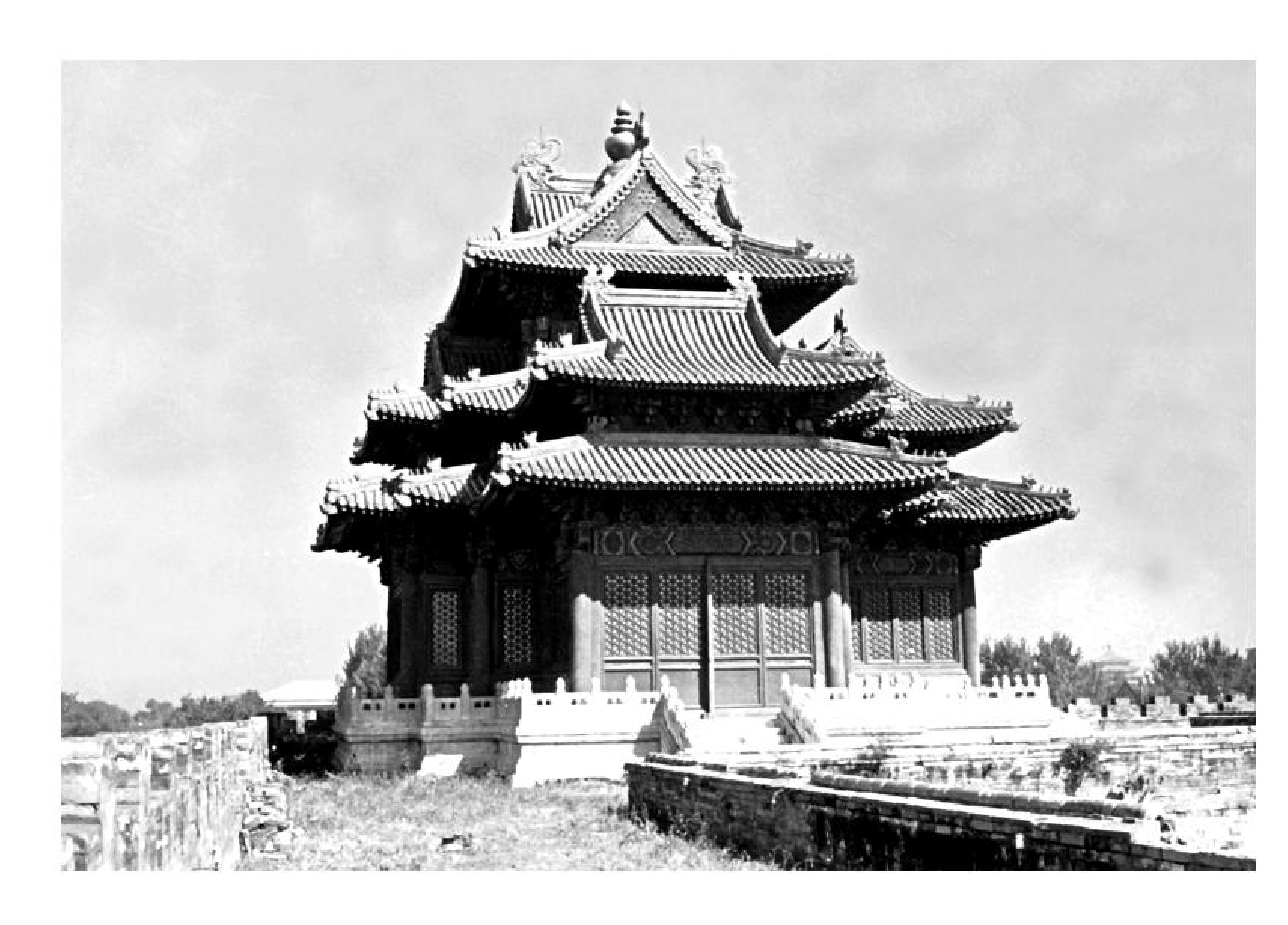
角楼，是陪衬建筑的一种，在大型建筑之中，如皇宫、王府、大地主庄园等处都有建造，不过规模都不相同。

望楼，楼台做得甚高，约计4层。在必要时登楼远望，以防敌人入村、入院。

影壁，南方叫“照墙”，它是一种遮挡建筑，在建筑群中常常出现。它一般都用砖砌。在影壁之内外，雕砖砌得十分精美。



汉双阙中的老人



北京故宫角楼

上马石，是在合院住宅及大建筑群的大门前必须要设的小品，号称“将军上马石”，俗称“上马石”。在封建社会中，出外交通就靠骑马，上马下马时腿没有那么长，所以就要用一块石头垫起来。为此，需固定一块石头，将它刻出阶梯式，摆在大门的两旁，当人们出入、上下马时，可以使用。一户人家的上马





门枕石（抱鼓石）



缠龙石柱

石，因与大门之间有一定距离，这样就构成一个大门的空间，也可作为门前的点缀。如宋永裕陵上马石，雕刻着一种艺术性很强的图案。



北京九龙壁（影壁）



上马石群

在中国，从单体建筑到大的建筑群都有陪衬建筑或景点，其内容十分丰富。上述的几项是比较大的方面。至于小的方面，如石兽、石柱、望柱、台阶等，如果加以注意，随处都可以看到。

61. 为什么在建筑中造廊子?

廊子，是中国古代建筑中一项比较重要的内容，既是一种陪衬建筑，又是一种实用建筑。其实廊子也是一种房屋，不过它没有墙壁遮挡，两面或单面可以看通。廊子不住人，也不办公，只是一种交通建筑隔挡，通过它可以走进、走出。它能将各个分散的建筑连接起来，构成一组比较大的建筑群。另外，可借以防止阳光暴晒，躲避倾盆大雨。在廊子里往来行走很舒服，既通风又可观赏外景。最重要的群组建筑由它来做陪衬，可使建筑达到壮观与华丽的程度。最早的廊子是在西周遗址的挖掘过程中发现的，当时在一大组庙宇当中建有中廊。中廊可起到上述的作用。

自周朝以后，廊子建设越来越多，唐代在大组建筑群中，常做出回廊式的庭院，把主要建筑的殿阁用廊子包围起来，廊子就成为又分又隔、又围又通的隔挡空间的建筑。如今我们看到的回廊建筑的实例或在石刻、壁画、书刊上看到的这种建筑，基本上都是唐代的式样。唐代以后逐渐形成定式，成为“回廊制度”。

此外，唐代还常用斜廊，到宋代、金代常常采用中廊式，特别是两座大殿之间，用的廊子谓之中廊式，后来逐渐演变为“工”字形。所以“工”字形之成功，乃有中廊之渊源也。廊，也是独特的，从我国四川乐山石壁画的雕刻、唐代佛画上的绘画中都可见到它的影像。在两座大佛殿之间，一座高一座低，二者相连终必用廊子，这种廊子即成为斜廊；如果一座大佛殿的台基特别高，由其两侧的平地进入大佛殿，必做斜廊方能登上台基进

入佛殿，否则上不去。到明清时期，在建筑上常常用片廊、半廊或曲廊。在园林中常常做圆廊、角廊、高低廊，大佛殿与配殿都做楼阁，使廊子悬起，这叫作“飞廊”。这都是晚期建筑发展的结果，而且花样翻新了。

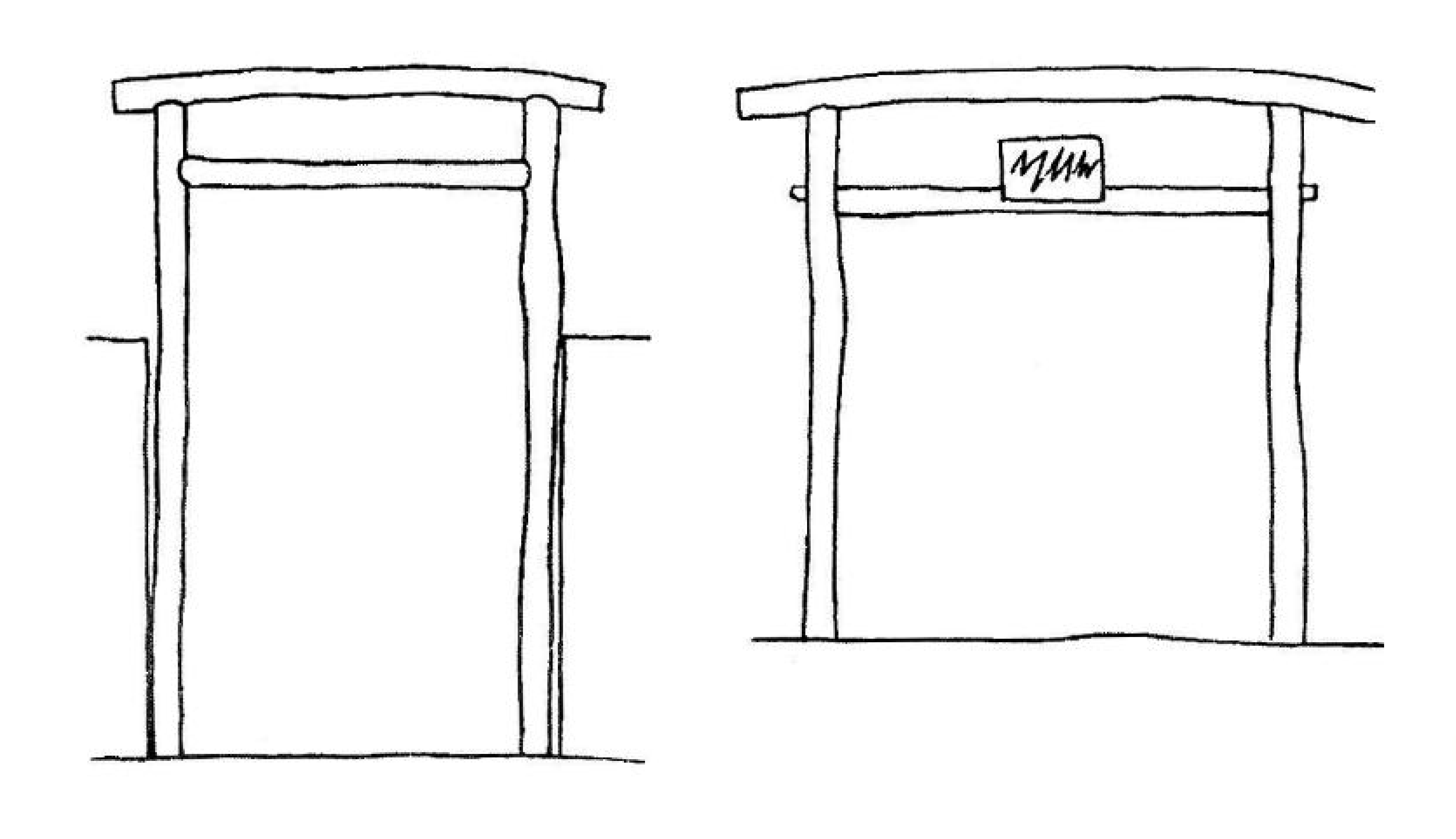
廊子应用得非常广泛，从合院建筑到大的建筑组群，都有廊子出现。其中有明廊、暗廊、短廊、单廊、片廊、双廊、回廊、飞廊、曲廊等，一般都有小方柱、花牙子、木栏杆、卷棚顶、覆筒瓦等，轻巧华丽，使人留恋。

62. 为什么建牌坊?

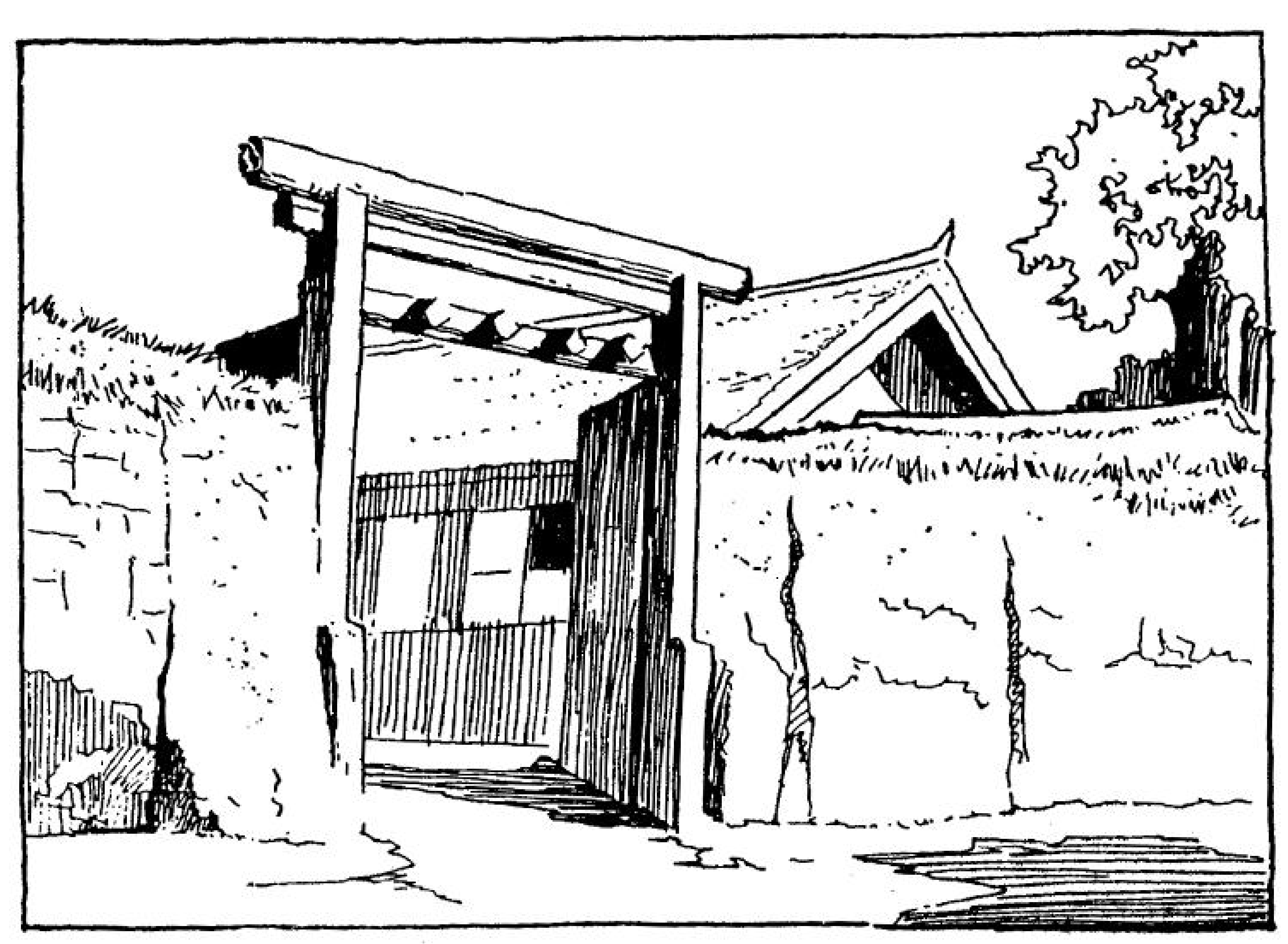
原始社会时期，人们为了防备野兽或外来人的袭击，在住房的四周用壕沟围拢起来，以防万一。我们从西安出土的半坡遗址中即可以看到简单的防护设施，如防卫墙等，都是为了防御的目的而建的。

人们出入总有一个缺口，逐步成为出入的大门。若是大门，必然要有一个标志。因而从原始社会到奴隶制时代，即在大门的位置竖立两根柱子，有柱就要做横梁，这样逐步构成古之“衡门”。衡门是中国最简单的大门。它的形式自秦汉开始成熟，一直流传到现在。在木柱上端加上两条横木的衡门还流传到日本，日本便将其用于神社大门的部位，称作“鸟居”，实际就是中国的衡门。

如果将衡门摘出做一个门，或三个门，就成为牌坊，也叫“牌楼”。如果再砌以砖石材料，就成为一种坚固美观的牌坊，这是比较复杂的。



衡门





衡门（光棍大门）

牌坊是用于公共场所前端的一种陪衬建筑，既陪衬景物，又是一种礼制象征。其用途有以下几点：

第一，为装饰美化环境；

第二，为了增加建筑气氛，作为小品建筑在重要建筑的前部，是对正式殿堂的一种陪衬；

第三，起标志意义，在街上转弯、端头等主要地点建筑牌坊；

第四，也可用于旌表，在封建社会升官、及第、守节等表扬时，建筑大牌坊，以此在百姓中树立榜样。

到明清时期，牌坊逐渐发展，用墙砌出牌坊，留出门洞，楼顶施彩画，主要是模仿木结构建筑的一种方式，还有的纯用石制或纯用木制，而在皇家庙宇前的牌坊则用琉璃制作，显得格外光辉华丽。以前在中国，一般的城镇里都有牌坊，如福建泉州、浙江雁荡山这两个城镇中还有牌坊街。安徽黟县也有牌坊街，每一条街的牌坊有20多座，成排建造。

公共建筑（如寺院、庙宇、陵园等）中，在大门前或大门内，也都建牌坊。因而牌坊标志着大建筑群的存在，并显示它的威严。中国人有一种习惯，常常在隆重的节日或纪念活动中建设临时性建筑牌坊，也做半永久式的集雕刻、绘画于一体的牌楼，显得金碧辉煌。这种牌楼年年搭建，节日过后马上拆除，用它主要是烘托节日的气氛。因为是临时建筑，所以我们现在就看不到了。凡是具有重要价值的建筑，必须要做正式的牌坊，它可永远存在，不像扎彩那样，用后全部烧毁。临时扎彩从唐宋时期就已开始了，《东京梦华录》及《清明上河图》中都表现了扎彩的欢门，其实，它也算作临时性的牌坊。牌坊所用材料以石材为主，用石材建立牌坊，既美观又坚固耐久。如明代的石牌坊至今已六百多年，仍保存完好。目前我国保存的牌坊主要是石牌坊。如果没有人为的拆除，牌坊的数量就更多。自明代开始以后的牌坊雕刻十分精细、华美。明清两代的牌坊至今尚存不少，是一种具有标识、表彰功能的建筑，因此可以称为“标志建筑”，如山西五台山九龙坊做得就十分精美。

一般在孔庙前要建造棂星门，其实棂星门也是牌坊的一种，

也是文庙中很普遍的制度。一般将它建立在泮池和影壁之间，泮池和圣门之间，或者是泮池和戟门中间。建棂星门主要是和文庙建筑群总体布局有很大关系。

我国宋、元、明这几个王朝对儒教很重视，建立尊孔制度，如宋代按唐代制度于元符（1098—1100）、崇宁（1102—1106）年间在各圣庙内加圣像，将大殿定名为大成殿，建立文庙；元武宗于曲阜设置宣圣庙进行歌乐；到明朝洪武二年（1369年）下令天下郡县皆设孔庙。到了清代建文庙更为普遍，如河南襄城文庙就是一例。因此，文庙建筑中布局从前至后，规模较大，由许多个体建筑组成。其中分为前后两部分，前半部是作为仪礼部分的陪衬建筑，有影壁、圣门、棂星门、泮池、文昌楼等；后半部是作为祭奠部分的主体建筑，有戟门、大成殿、东西殿庑等。这前后两部分的建筑都由一条中轴线贯穿着。

由圣门进入庙内，有泮池和棂星门，构成一个前院，标示着孔庙的礼制。庙内院子多，门的式样也有变化，也可以说是标示气魄壮丽的装饰性建筑。如同住宅里的垂花二门，这种建筑也常常用在臣子的陵墓前、祠庙和住宅里，它的形象和牌坊非常接近，建造意义也和牌坊有相同之点。但两者有很大区别，无论是形式还是内容都是不同的。棂星门的式样不完全一致，如《龙鱼河图》一书曰："天镇星主得士之庆，其精下为棂星之神。"孔子庙前有棂星门，盖取"得士"之意。

"棂星"即"灵星"，又叫天田星、文昌星、文曲星。汉高祖时祭天先祭灵星；到宋仁宗时，建立了祭天的建筑，并设制了"灵星门"。后因门多为木制，进而改为"棂星门"。将这种祭天的建筑物，放到孔庙等地，足见其尊崇程度。

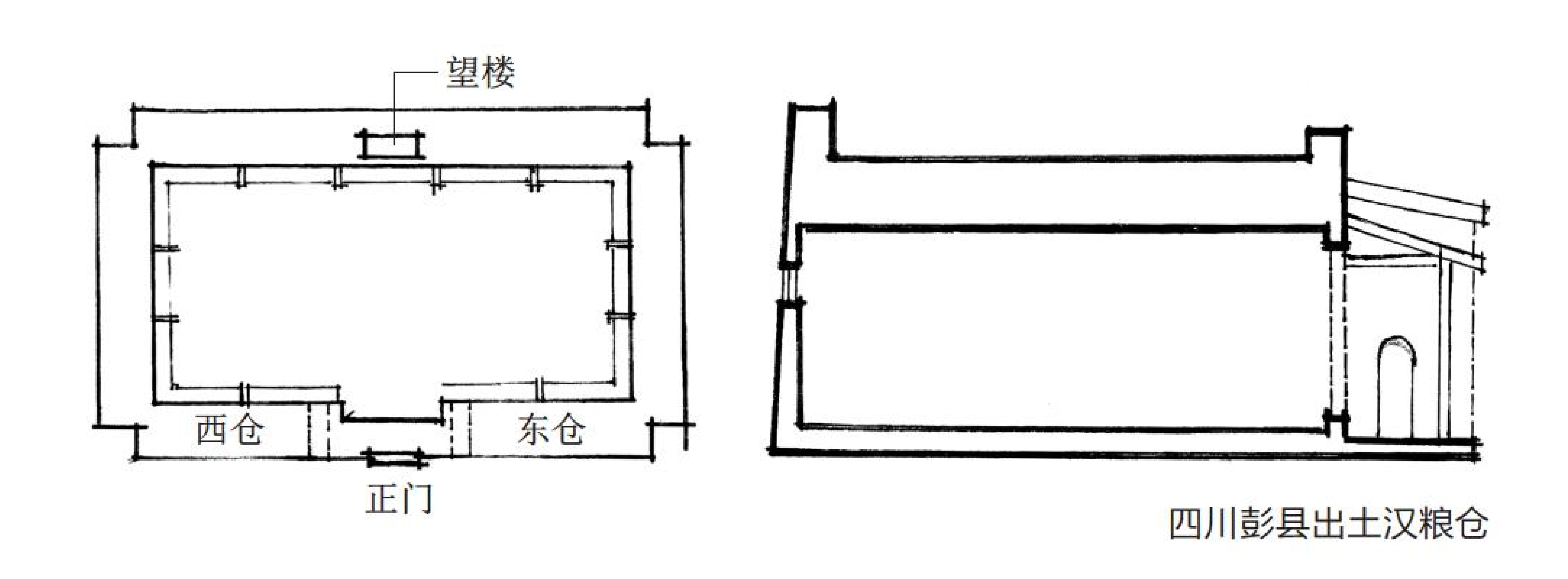
63. 古代粮仓是什么样的建筑？

中国古代粮仓的种类是很多的。从汉代开始已建设粮仓，后逐步拆改。这是在特殊情况下发放粮食用的，如“丰图义仓”，这座存放粮食的“义仓”是清末阎敬铭等所建。

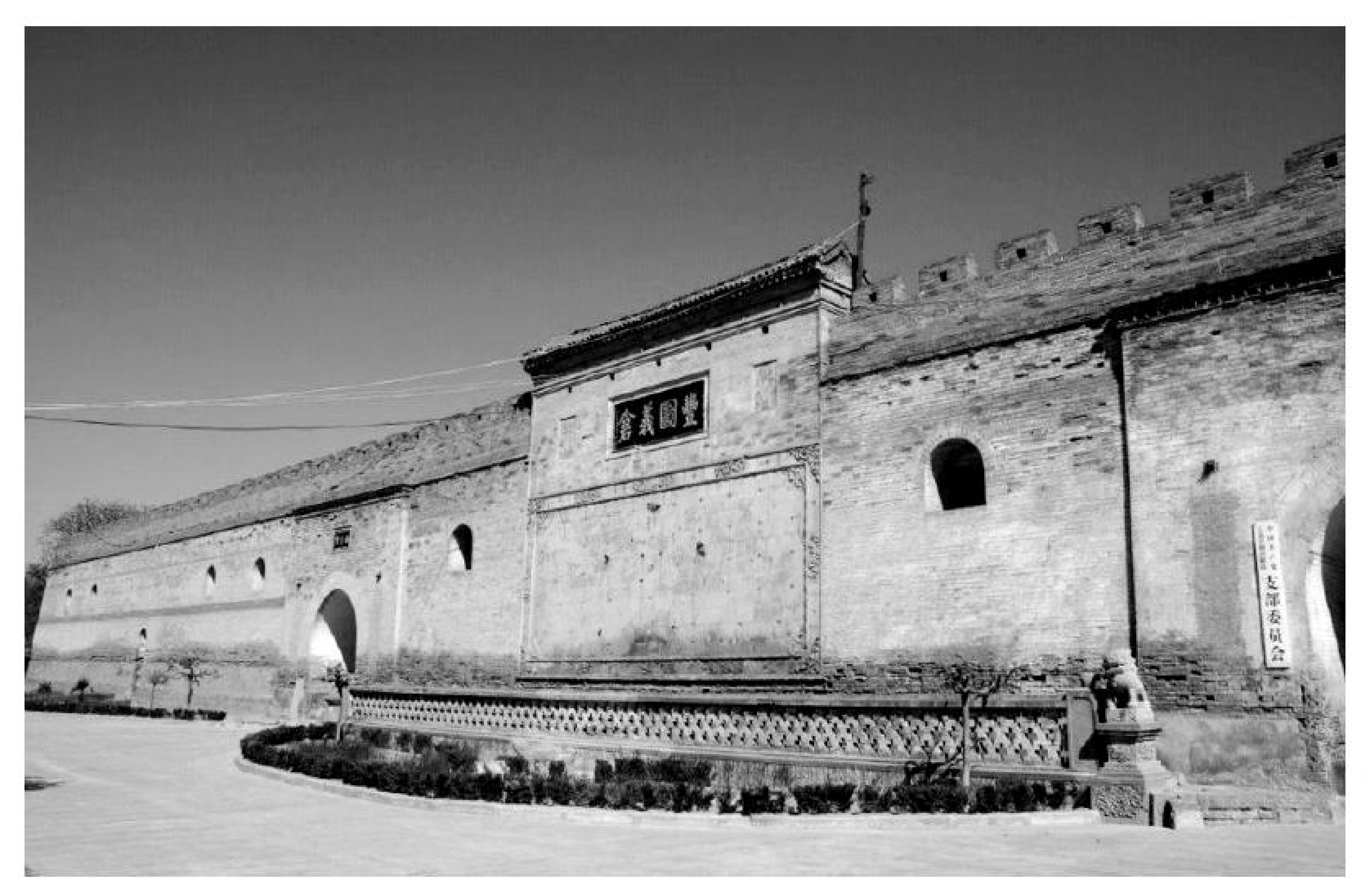
“义仓”位于渭南地区大荔县东17公里朝邑镇（原朝邑县）南寨村塬上。“义仓”西边还有阎公祠。“义仓”和阎公祠四周有土筑墙围绕，合为一组建筑群，北面正对朝邑东岳庙。所以，“义仓”是一组大型四合院，四壁外墙是用砖砌成的城墙，东西总长约130米，南北宽约80米，高约8米。城墙底部厚13.5米，顶部厚13米，有明显的收分。南面城墙上有垛口，共计62个。南城墙中心两侧设东、西券门两个，北面城墙中部建有望楼，城墙平顶，四面环道，行走方便，又可防卫。为及时排雨水，城墙每隔16米或21米设有一个排水道，利用间隔墙墙顶设计，伸出城墙达3米多，全仓共有排水道10个。仓房全部是利用墙体预留的室面，内部砌券顶。南墙仓房14间，北墙仓房20间，东西墙仓房各为12间，总共58间，包括两个门洞共60间。仓房间大小不一，南面进深较浅，但是大部分仓房面积为50平方米（宽4米，长12.5米），仓门前有3米深的檐廊。仓门为券门，门槛为石制，高0.5米，厚0.6米。室内地平比外边高，对面墙上均开通风用的拱券小窗。平均每间仓房可存粮7.5万公斤，这样便于通风干燥，粮食可存放十几年不坏。“义仓”全部采取砖砌结构，建筑布局非常巧妙，利用城墙墙体作为仓房，节省了材料。中间有一个大院子可供平日晒粮用。这个“义仓”的设计做到了防火、防水、通

风，采光较好，目前保存完好，可以供游人参观。这足以说明我国古代工匠的聪明与智慧。

中国早期的粮仓也是早期的学校——据考证，帝尧时期的米廪既是储存粮食的仓库，又是老者颐养天年的场所，还是早期学校（“庠”）的雏形。那个时候，为了使老者不愁食物，帝尧特地将他们安置在了粮仓。这些老者都是历尽世事而有经验的人，平时没有太多杂事。便将小孩子召集起来，请这些老者给予管教，传授经验知识。这样，粮仓又有了养老和学校的功用。



四川彭县出土汉粮仓



陕西丰图（朝邑）义仓

64. 会馆建筑有什么特色？

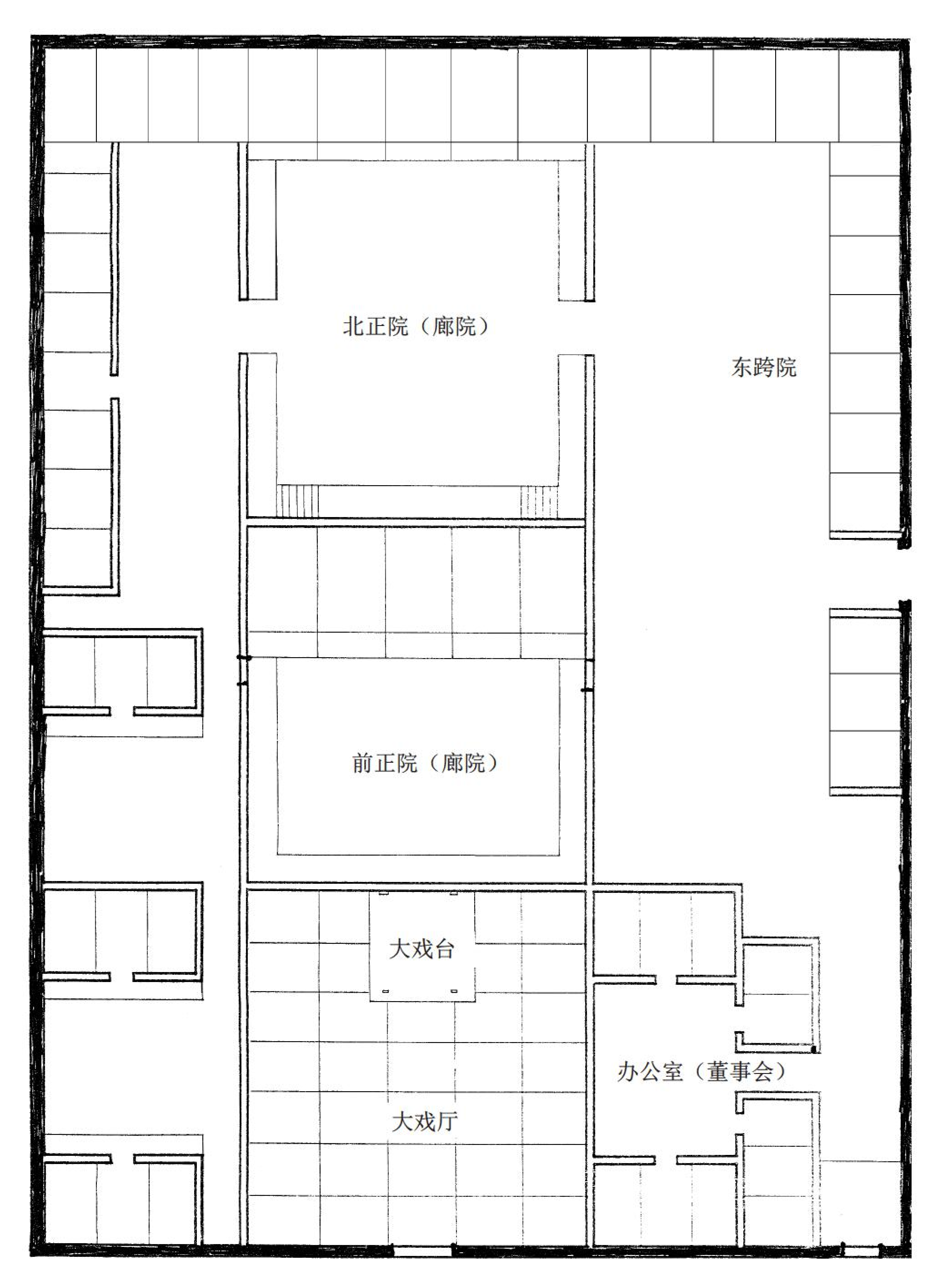
会馆，实际是同乡会办公的地点。大的会馆有住房，有讲学的地方，也有开会与吃饭的地方，如同现在各机关的招待所。在封建社会，没有官方招待所，只有旅店，旅店住一夜费用比较多，而且十分不安全。因此，各省、市建立同乡会，创办会馆，给本省市进京办事的人员或学生提供食宿等，十分方便。

会馆中设一个纪念馆，纪念本乡本土的名人，使子弟不忘乡土。例如，山西会馆做关云长的纪念馆，河南会馆做岳飞纪念馆，安徽会馆纪念曹操。同时，在会馆中还设计一座会堂，用以讲学、报告、集会等，还建一些宿舍。

会馆到处都有，遍及全国。建筑式样与四合院的房屋式样相同。

中华人民共和国成立后，解散同乡会，会馆随之而解体，其房屋也被改造为其他用途的建筑，如办工厂、住居民等。如今，大部分会馆已没有踪影。

目前，在北京还保留数处会馆，外地会馆也有一些，但是没有过去那么多了。例如，北京的安徽会馆、湖广会馆尚保存完好。



北京安徽会馆平面图办公室（董事会）

65. 湖南的岳麓书院情况如何?

岳麓书院是宋代四大书院之一，建在长沙湘江西岸的岳麓山下，经过千余年来的变迁，始终保持“岳麓书院”这个原名以及原有的一定规模，是历史上遗留下来的一个文化名迹。

在封建社会初期，没有学校，只有书院。书院如同一所大学校，集中了文人学士在这里讲学。书院自唐明皇时代建造丽正书院开始发展起来。到了宋代，四大书院已是赫赫有名了。元代书院更加普遍，各州都要设立书院，用以发展文化。到明清时期除维修旧有的书院以外，又重新建立了不少书院，直到清朝末期大量开办学校后，书院才逐步解体关门了。



湖南岳麓书院

凡是书院建筑，都分为以下三大部分：

一是讲学部分，有讲堂、斋舍，以讲堂为中心；

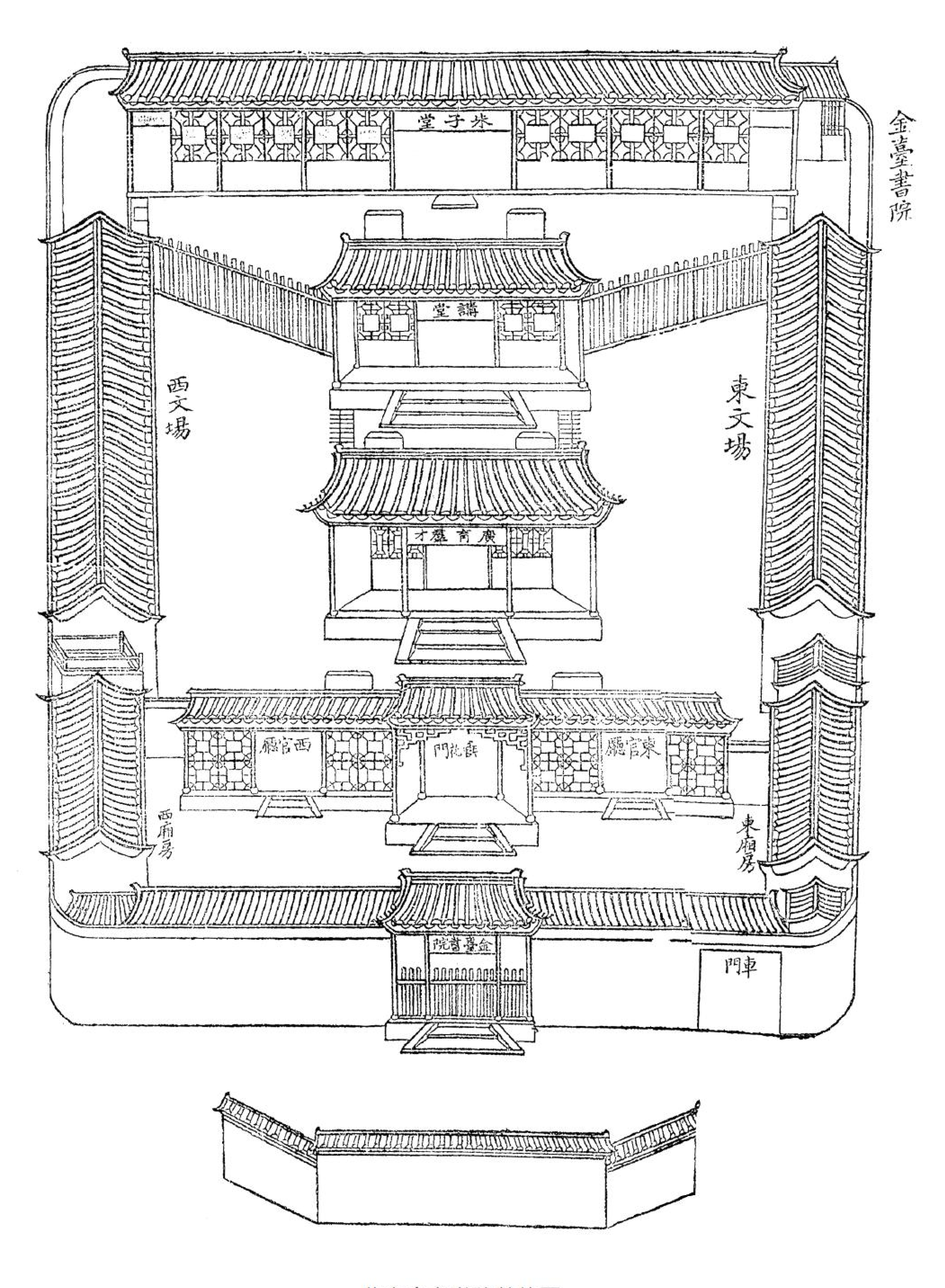
二是藏书的地方，如藏书楼；

三是祀神的地方，如文庙、文昌阁等专祠。

岳麓书院自北宋时期建立以来，经过元、明、清三个朝代改建，如今的建筑已经不是原来的面貌，总面积尚有6000平方米。用一条中轴线贯穿全院主体建筑。在主院，从前至后有大门、前庭、正殿、后殿、书楼、文昌阁，西部轴线上为文庙。

岳麓书院做屋宇式大门三间，两端为粉白墙，门前带廊子，门额上书四个大字——“岳麓书院”。前院亦即前庭，有东西教学斋各8间；正殿名叫“忠孝廉节”堂，共9间；堂后建立文昌阁，阁为两层。文昌阁供奉的帝君名为“梓潼帝君”，本姓张，名亚子，常居住在四川七曲山，生前独自学习，有一定道学，死后人们为他立庙。唐宋时期皇帝封他为“英显王”。道家认为梓潼帝君掌握文昌府之事，择人间禄籍，大权在握，而普天之下的学校常在其中祠祀文昌帝君，期望多出人才，所以书院、学校建立文昌阁。每年农历二月初三为文昌帝君生辰，学校组织祭祀。书楼为方形，为藏书之用，旧时不叫图书馆而叫“书楼”，凡是书院都有书楼。

另外，在跨院曾建有文庙，专祀孔圣人。大成门面阔3间，东西廊房各面阔5间；大成殿面阔5间，前有泮池。书院、文庙与城镇里其他庙的建制大体相同。书院建有文庙。长沙岳麓书院为全国最大的书院。



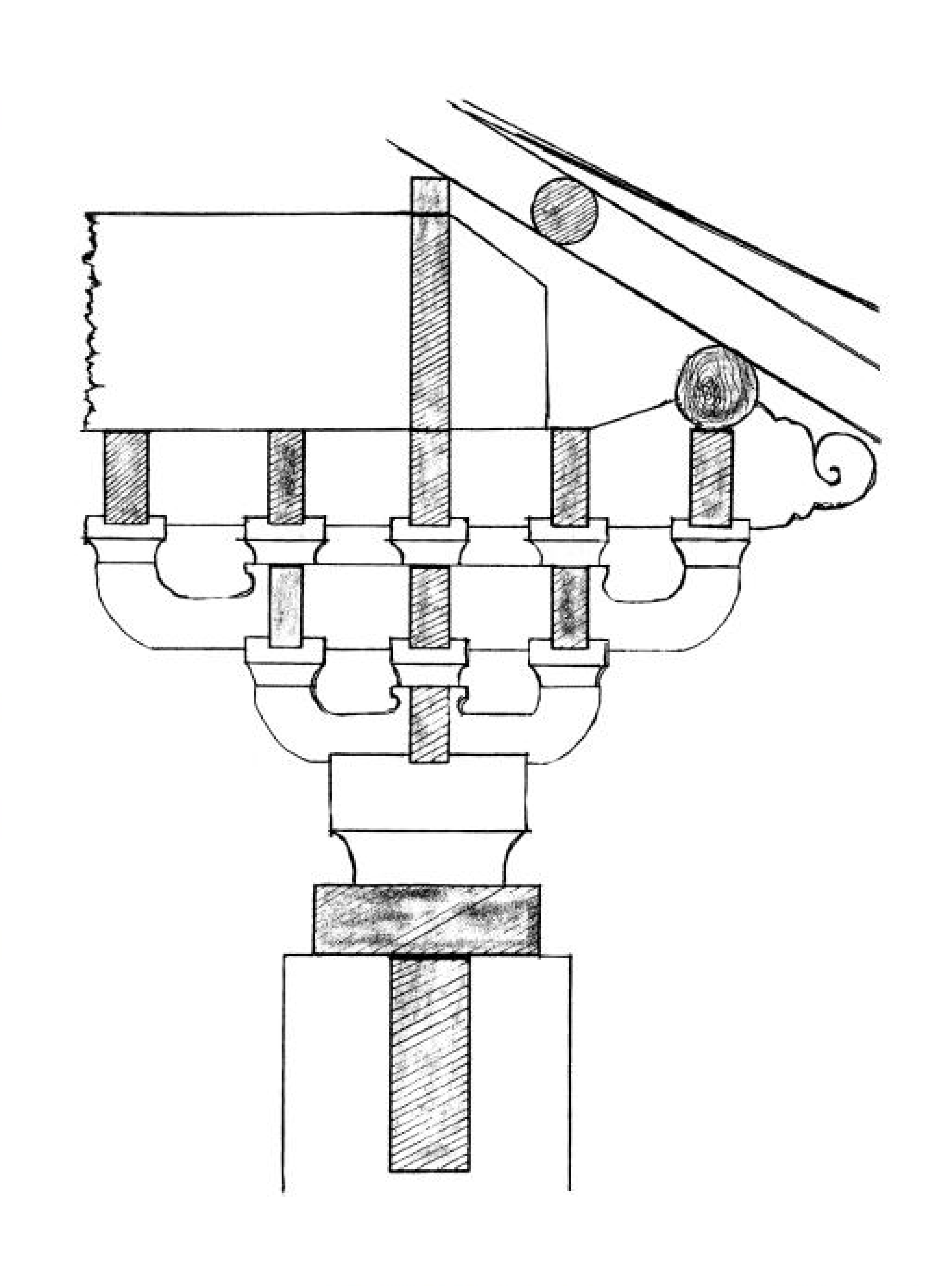
北京金台书院总体图



伍　结构装饰

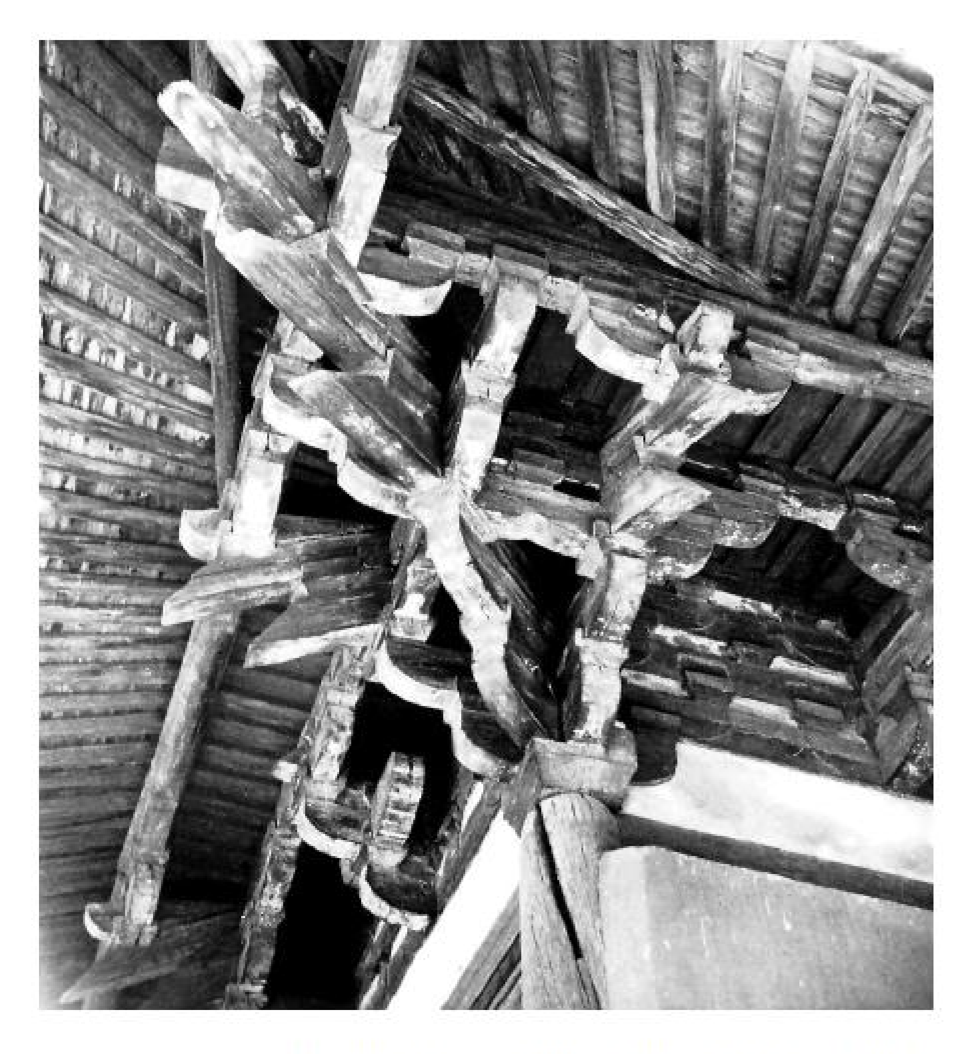
66. 古建筑中的斗拱有何作用?

斗拱，是中国古代建筑上的一种构件，主要用于木结构，是在木结构影响下产生的。先民们从大树的树杈受到启发，于是在房屋立柱上做“叉手”，做“叉手”时又在树的影响下开始支撑横木，因此在变体结构产生的影响下，产生出斗拱，越发展越复杂。今天在许多有名的建筑、重要的建筑上仍应用斗拱。



外檐铺作双杪斗拱横剖面图

斗拱主要起在立柱之外再承担力量的作用，这是运用了力学的原理。我们做屋顶，要使屋檐的前后伸出很多，所以要在檐下用斗拱来承担，使其越伸长越理想，但是檐下不能加立柱，“斗拱”就是在这种情况下产生出来的。



山西洪洞广胜寺上寺转角斗拱

斗拱由小到大，由简单到烦琐，由少到多，由粗糙到细致，由没有花纹到带花纹，由一跳到两跳到三跳乃至七跳，

由伸出的檐子短而到伸出的搪子长度决定大小，由承重功能到装饰功能，由一般结构到具有民族特色的装饰题材，经历了漫长的演变发展过程。

中国古代建筑在增强整体性的同时，突出对地震力的消解，具有较强的抗震功效，其中的斗拱和榫卯在一定意义上甚至起到了关键性的作用。

斗拱本身不仅具有“减震器”的作用，而且水平连接起来的斗拱层还能够形成一个整体，将地震力传递给有抗震能力的柱子，大大提高了整体结构的安全性。我们祖先早在七千年前就开始使用榫卯，使建筑在不使用钉子的情况下相互连接，整体建筑构架因此形成特殊的柔性结构体，不但可以承受较大的负荷，而且允许产生一定的变形。当地震力作用时，建筑结构便通过变形吸收一定的地震能量，减少了对建筑物的破坏。天津蓟县的观音阁（唐代）和山西应县的木塔（辽代）等木结构建筑，虽经多次地震却依然屹立不倒，主要就是归功于斗拱和榫卯的巧妙设计。

斗拱达到成熟状态之后，一般运用在重要的殿宇上。例如，越是规模大、豪华的宫殿建筑、佛殿建筑、神殿建筑、园林殿阁建筑，越多运用斗拱。一个好的木匠师傅，能做出几十种斗拱，尽力使之变化，以符合当时主人的要求。

一般平民、老百姓的房子上不能用斗拱，第一，用不起，没有那么多的木料；第二，老百姓的房子没有那么豪华，根本就不需要。过去统治者规定，凡是皇宫、宫廷建筑才可以用斗拱，平民百姓建筑房屋都不能用斗拱。只有王府大宅可以略用，但是主要的是用在皇家建筑、装饰建筑、佛寺建筑、神祠建筑等重要建筑上。

斗拱的变化随着时代发生变化，在每个时代都有不同的风格，因而，我们在研究过程中，可以用斗拱的式样及做法，作为判断各地古建筑年代的标准之一。清代官式建筑，凡是大式建筑都用斗拱，小式建筑就不用斗拱。斗拱这一构件是中国古代建筑中特有的，是外国没有的。

67. 中国古建筑有哪些特殊建造式样？

中国古建筑中有升起、卷刹、侧脚、弧身及倾壁等，都是中国古建筑的几项特殊做法，也可以说是特征或手法之一。

升起。平直的檐子过于呆板、死硬，看起来不舒服，因此，在设计与施工外檐部位时，就使两端向上挑出少许，使平直的檐子出现一种曲线。这样一来使人们观之有一种柔和的感觉，这叫“檐子升起”“檐角升起”，也叫“檐口升起”。

卷刹。将圆而平的柱头棱角砍去，成为圆和的形状，也叫作“刹柱头”。当木柱要做成梭柱时，也做出圆和的卷刹，这个部位叫作“柱头卷刹”。

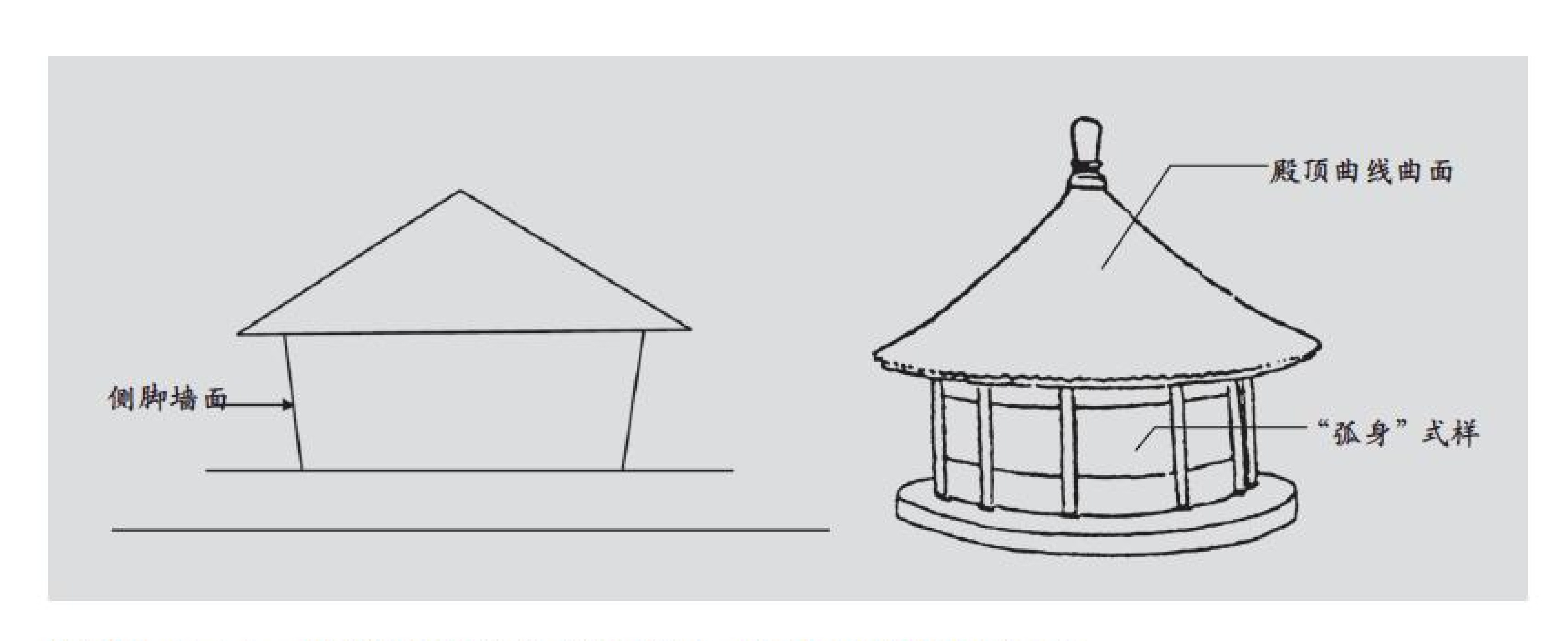
侧脚。一座房屋的墙壁，砌成由下向上的直线，叫“直壁”，直壁过高，感觉不稳定，所以做成向内倾斜的斜坡，给人十分稳定的感觉。这种稳定的斜壁就叫“侧脚”。

弧身。一座房屋，如三间或五开间，前端外壁（外檐）应该是直线的，如做“弧身式样”时，就出现如同前边直线改为曲线。这一样式的做法始于唐代，流传到明代。今天在新的公共建筑大楼中常常出现“弧身式样”，大家不了解它的来历，说是仿效西方摩登式样，其实不然，中国一千多年前，就已在建筑上运用了这种手法。

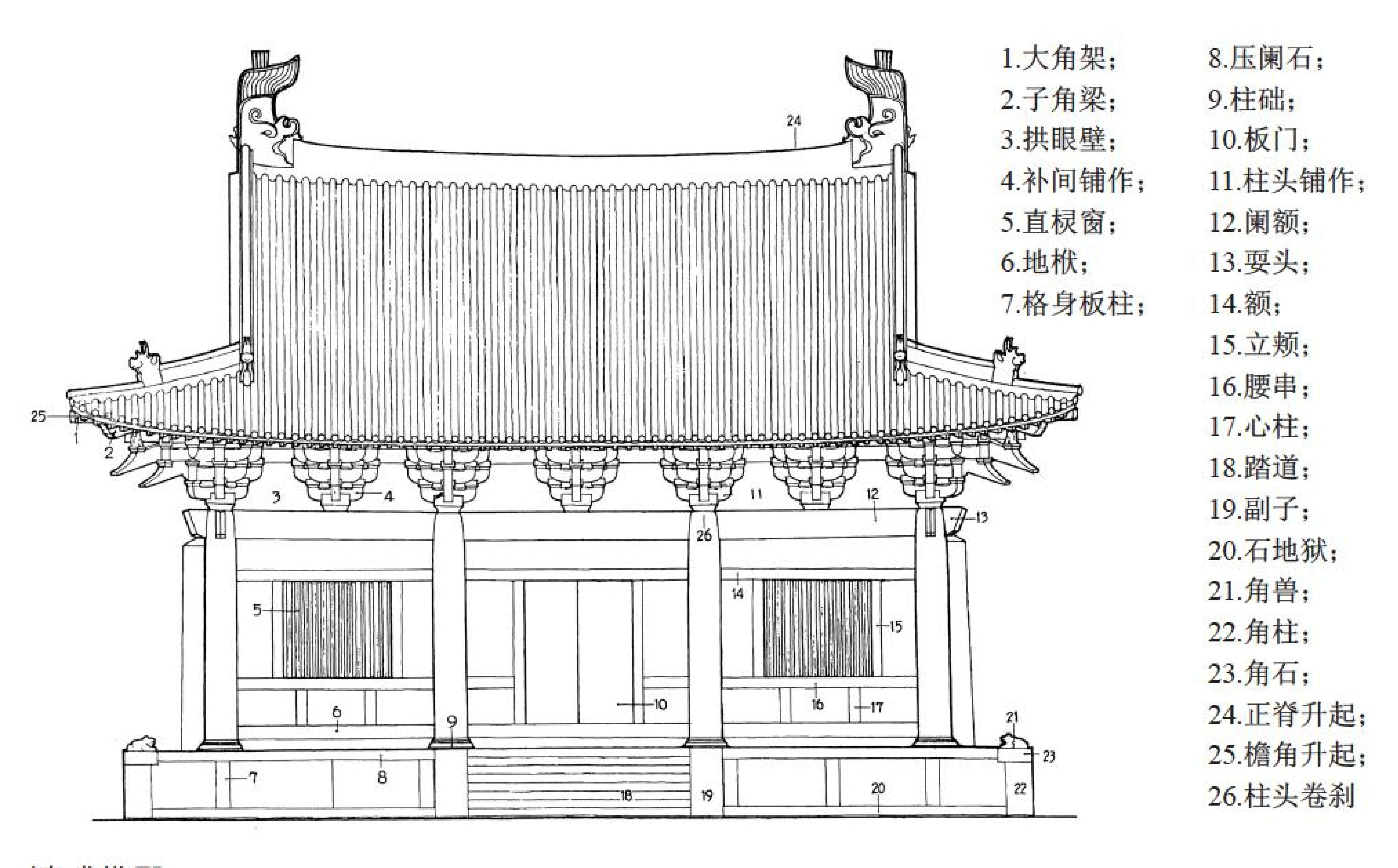
倾壁。中国古代房屋常常将一个直壁体做成向外倾斜的壁面，这是一种表现手法，使呆板的建筑有所变化。但是，倾壁的倾斜角度是有一定限度的，一般为15至20度，不然墙壁会倒塌的。这样做法给人一种体形的变化，看起来也很舒服。这种做法

从汉代开始至今已有两千多年的历史，在中国古代各个时期的建筑上常常出现。我们应不忘祖业，把它总结出来并在新的建筑上应用，既要表现时代性，又要体现中华民族的建筑特色，从而达到二者的完美结合。试观今天外国新建筑中也常常出现这一手法，这也许是人们的共识，也可能是仿效中国的。

除此之外，还有后部处理方法，但没有确切的词语表示，有物件而没有名称。这个问题在调查古建筑时也常常出现，最主要的是古代建筑专业书甚少，当时不能一一记录下来。



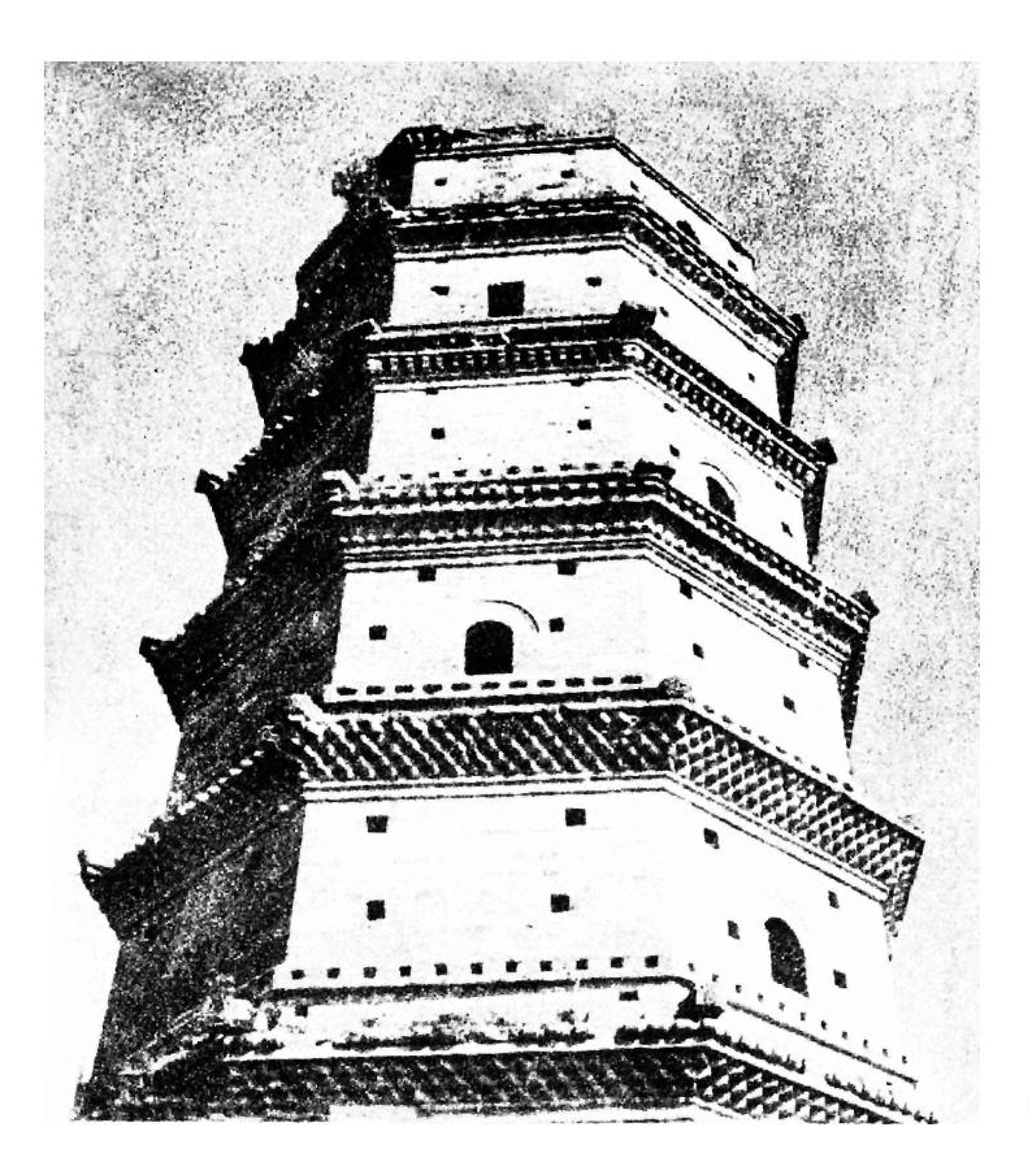
横向民居之式样侧脚墙面“弧身”式样殿顶曲线曲面



清式佛殿

68. 塔是如何施工的?

中国古代建筑，包括古塔、城墙在内，全都用脚手架施工。脚手架发展很早，在战国时期建设土墙的城墙时即用脚手架。从河南一些古城墙中可以看出古代建筑的脚手架的痕迹，在一些墙体中尚保存着脚手架插杆洞眼，洞眼里存有木杆的遗留物，而洞眼距离就是杆距，正好如同人体的高度，这样，在架子上施跳板，板上供人行走施工、运料等。古代城墙、土墙（包括万里长城），全都用插杆脚手架施工，这是根据墙壁上的洞眼分析出来的。

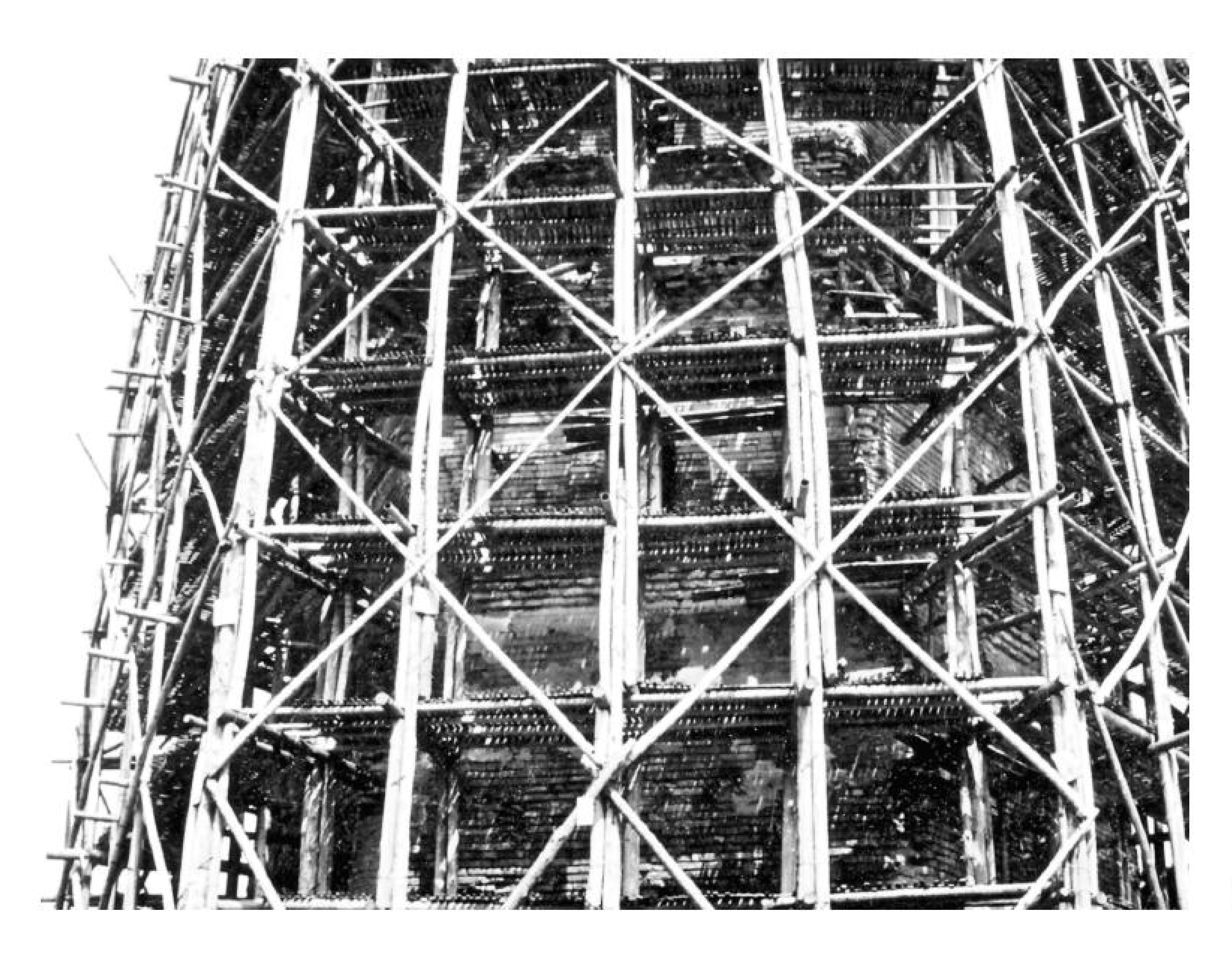


塔身插竿洞眼

至于平房、楼阁、佛殿、大堂、经堂等大型殿堂的施工也都用脚手架，但这种脚手架为顶杆式脚手架。脚手架用在屋檐施工时，架子本身再绑扎外插杆，外挑杆，杆子随墙往上插，这样才能对屋檐顶予以施工。

关于中国古代的砖石塔，高度一般在30多米，最高的达到80米，对这样高度的塔进行施工，仍靠脚手架施工。因为在砖塔的塔身上都有方形洞眼，大小在10厘米×15厘米左右，洞眼遍布塔身，每层每面4个或6个，砖塔修建完毕时，将洞眼用砖塞住，而砌体砖与堵塞砖，不是一个整体，时间一久，这个堵塞砖必然脱落，因而露出原来的插杆洞眼。我们根据插杆洞眼来分析脚手架的结构方法，完全可以推测出原来施工时脚手架的图样。

修塔的脚手架分为两种：一种为插杆单排式。每面的立杆只有一排，一头绑入插杆，另一端插入洞眼，这样就能固定了，层层都是如此。另外一种为顶杆式。不过，顶杆式的脚手架要使用双排立杆，一排贴于墙壁表面，一排独立，这样也可以施工。



古塔脚手架

过去有人讲，高塔施工采用堆土法。建一层塔，堆一层土，建造13层塔，就堆土13层，如建52米的高塔，那么要堆52米长宽高的土台，试想，塔建成时，再剥去土，这要有25万立方米的土，去何处找？又如何运输？这种建塔方式是没有根据的。

在大的佛殿内部再建塔，也可以说是房子里的塔，叫作“内塔”。浙江宁波天童寺阿育王大殿之内确有阿育王塔（舍利塔）来供奉舍利，表示对塔的尊敬，也可以说是对佛的尊敬，所以将塔建于殿内。五台山、九华山寺院均有这种情况，在大雄宝殿里再做木结构佛塔，这也是有很多的例子的。在建筑之中再做建筑，是表示对佛的一种真诚敬仰，这在建筑上名曰“佛道帐”，宋代的一部建筑专著《营造法式》中就有这项内容。佛道帐是用木结构做出来的，安装在大雄宝殿里，这样就对佛的敬仰更加隆重与尊重，从而达到进一步敬佛、礼佛的方式。其实就是用木材经过能工巧匠做出的小型建筑，把它安放在佛殿里。

还有佛殿里再建造小型佛殿，小型楼阁1至3座或1至7座，如河北应县净土寺的大雄宝殿建造的天宫楼阁，有正殿、配殿、廊子等，都做得十分华丽。中国的佛寺、庙宇常常这样做，这叫作“殿内塔”“殿内龛”“殿内仙山楼阁”等。而有的寺庙大殿之中还做塑壁鳌山，其中山水树木、亭台楼阁及各种房屋甚多。

69. 唐代的木结构建筑目前是什么状况?

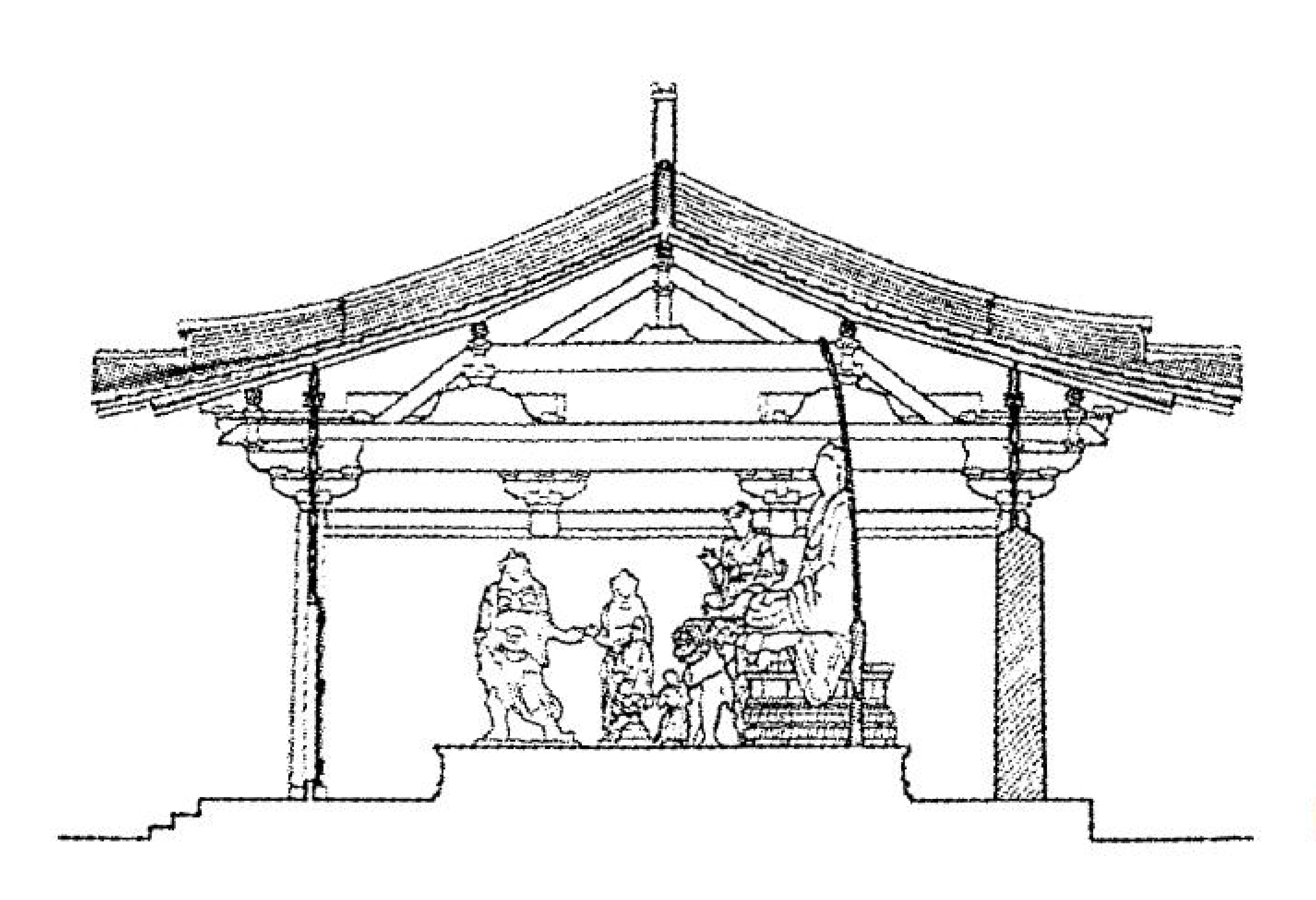
中国现在遗留的唐代木结构建筑仅有四处。

第一处，南禅寺。在山西五台县阳白乡李家庄村，有一座“南禅寺正殿”，建于唐建中三年（782年）。它是山区中的一座小型佛殿，平面、广深各3间，单檐歇山顶，主要构架及斗拱全部都是唐代原物，其余房屋不是唐代的。大殿残破状况严重，国家文物局发现之后及时维修，按原料修缮，能不动的材料就不动，尽量保持原样、原材料，这座大殿规模还不算太大，但是木构梁架做得极为适宜，用料尺度、大小规模均为精巧构造，这是唐代原物。



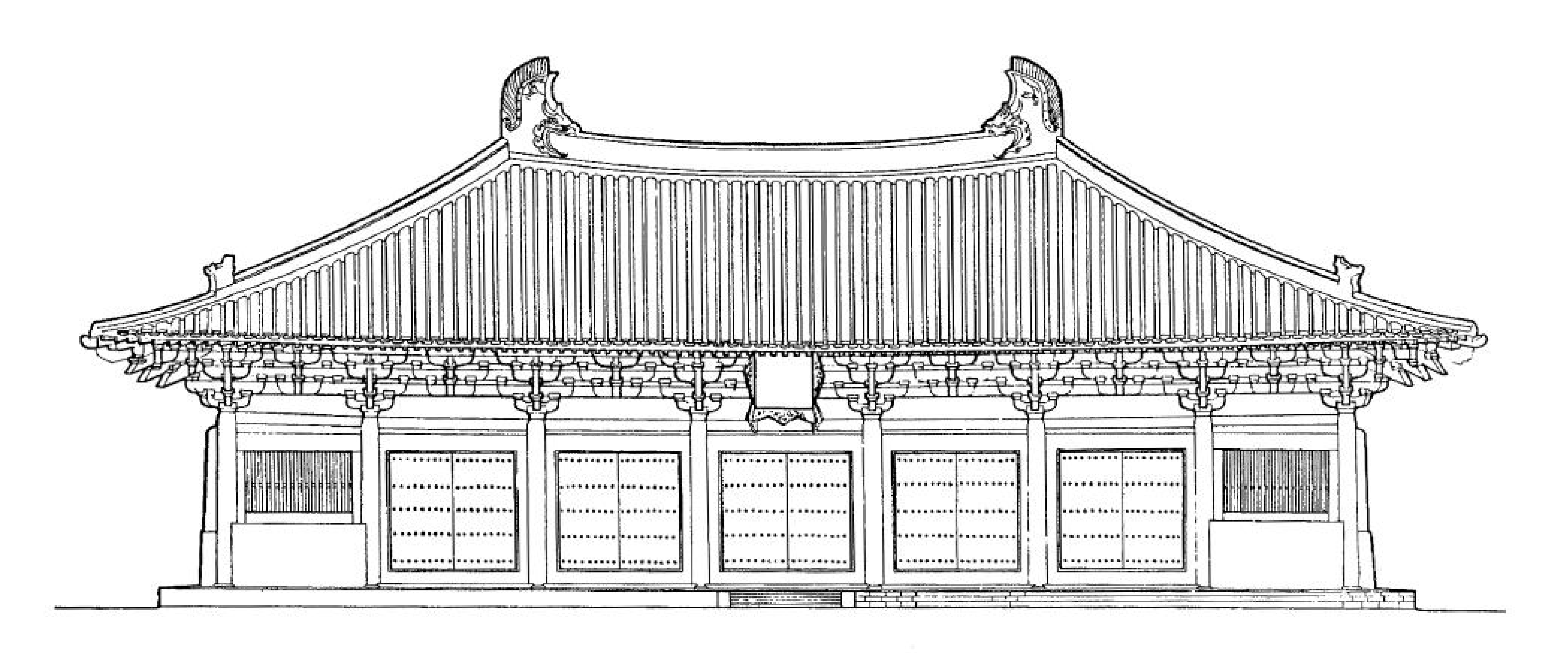


山西五台县南禅寺大殿

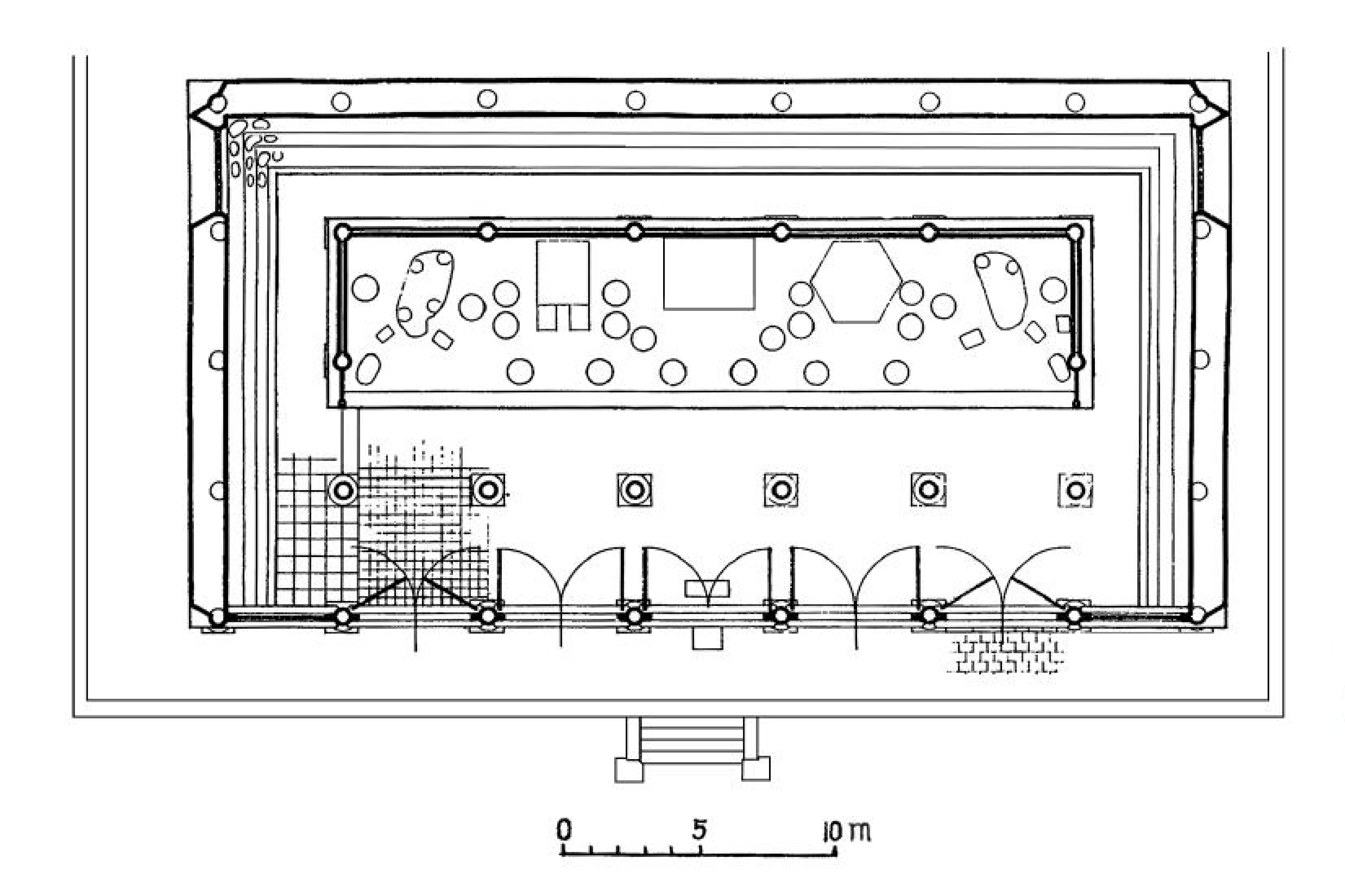


山西五台县南禅寺大殿梁架

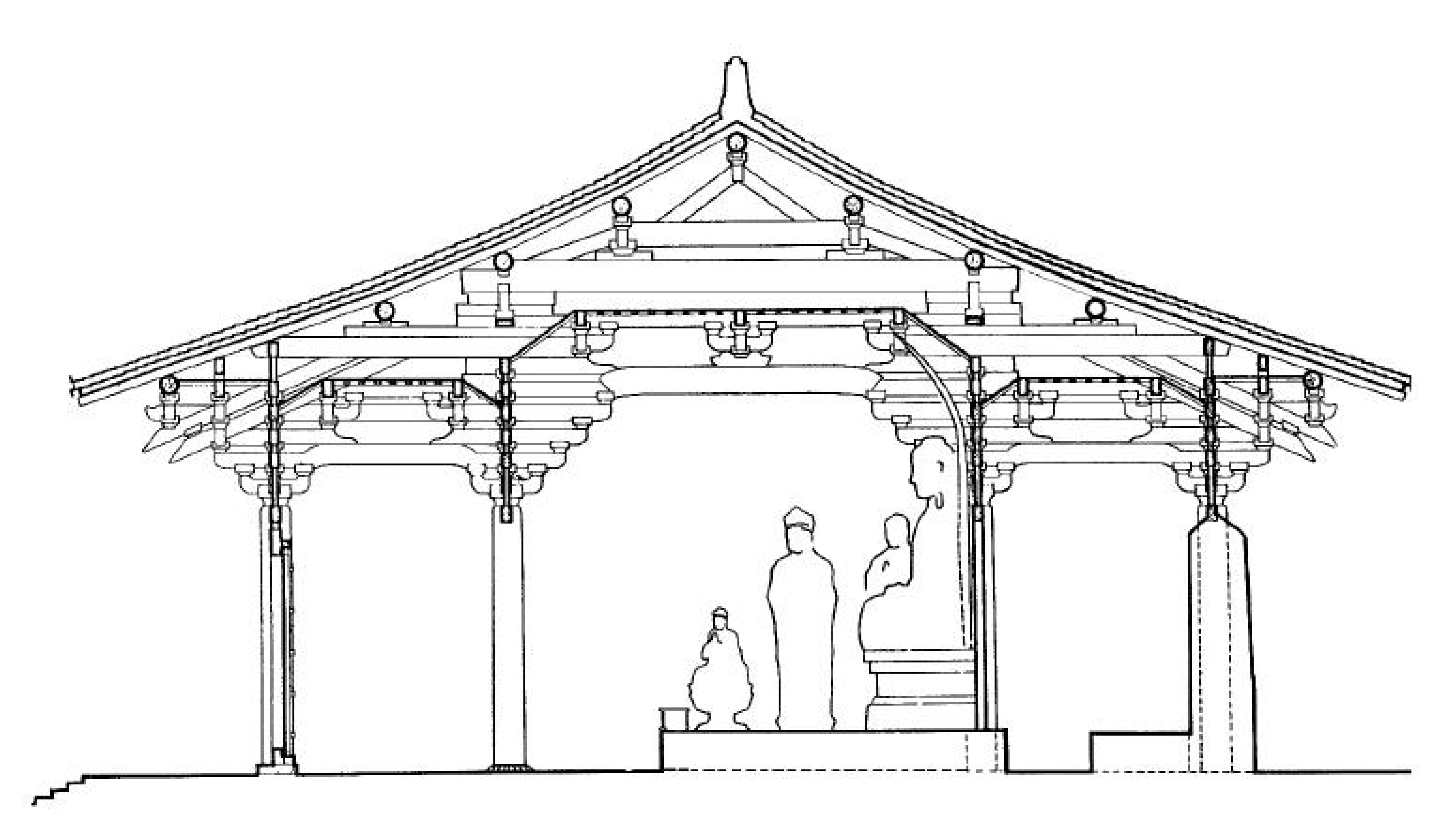
第二处，佛光寺东大殿。此殿在山西五台山豆村镇，当年佛光寺规制更完整，至今还保持原来式样与面貌。东大殿是唐代建筑，右侧的文殊殿是金代所建。唐代佛光寺东大殿面阔7间，进深10架椽，单层歇山顶，没有廊檐，柱子宏伟，斗拱硕大，出檐深远，内部布局为金箱斗底槽式样，实际是用两圈柱子，上部梁架做得极其复杂，椽、木擦、异形拱、驼峰等都简练大方，这些都是唐代原物。虽经数次整修，主体建筑均按原样未做改变，这是唐大中十一年（857年）的作品，至今有1100多年历史，木料犹新，没有填补与修改，唐代原物能够保存得这样完好，是非常宝贵的。



山西五台山佛光寺大殿立面图



山西五台山佛光寺大殿平面图



山西五台山佛光寺大殿剖面图

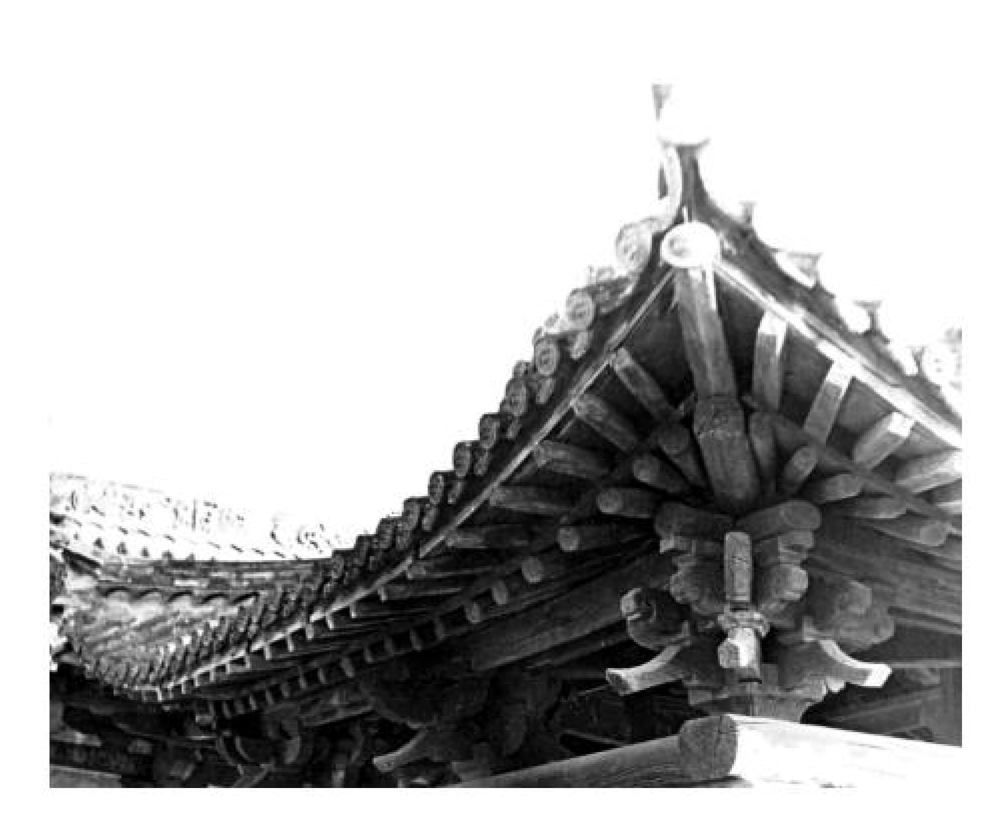
第三处，五龙庙。地处山西南部芮城县城以北一个不太大的院子，其中正殿（五龙庙）3间，其余房屋均为唐代晚期修建的，唯独有一座小殿没有平棋也不做藻井，做的是彻上明造（一种室内顶部做法，天花板不做装饰，让屋顶梁架结构完全暴露，也称“彻上露明造”），一进入殿内即看见木构梁架，材料整齐，尺度精确，做法古朴而优美，一看即知这与明清时代建筑没有共同之点。这也是唐代较典型的建筑。

第四处，大云院。在山西晋东南平顺县，也造有3间正殿，该殿开始鉴定为五代时期，后来在维修时，经过详细勘察方知是



山西芮城五龙庙

唐代建筑，结构特点明显。总的来看，唐代木结构建筑遗留就这么多，仅在五台山附近就有两座唐代的殿，从中可知唐代木构建筑之式样及其特点。这些唐代木结构的建筑，距今已有一千多年了，能保存下来十分不易。当年唐代版图大，建筑数量多，那么为什么都保存不到今天？其中最主要的一个原因是战争频繁，损坏多，无法保存；其次是长江以南气候潮湿，木结构建筑易于腐蚀，很快就破坏了，因此木结构建筑不易保持更多的年代。





山西平顺大云院

70. 元代的木结构建筑在什么地方最多？

在陕西韩城，至今保存有30多座元代建筑。这是一个重要发现，说明我国古代建筑十分丰富。我国有名的元代木结构建筑是山西芮城永乐宫、洪洞广胜寺，虽然韩城元代建筑规模没有那样大，但其做法、式样与尺度都有特色。

韩城元代木结构建筑从构造特征来分析，分为传统式和大额式两种类型。

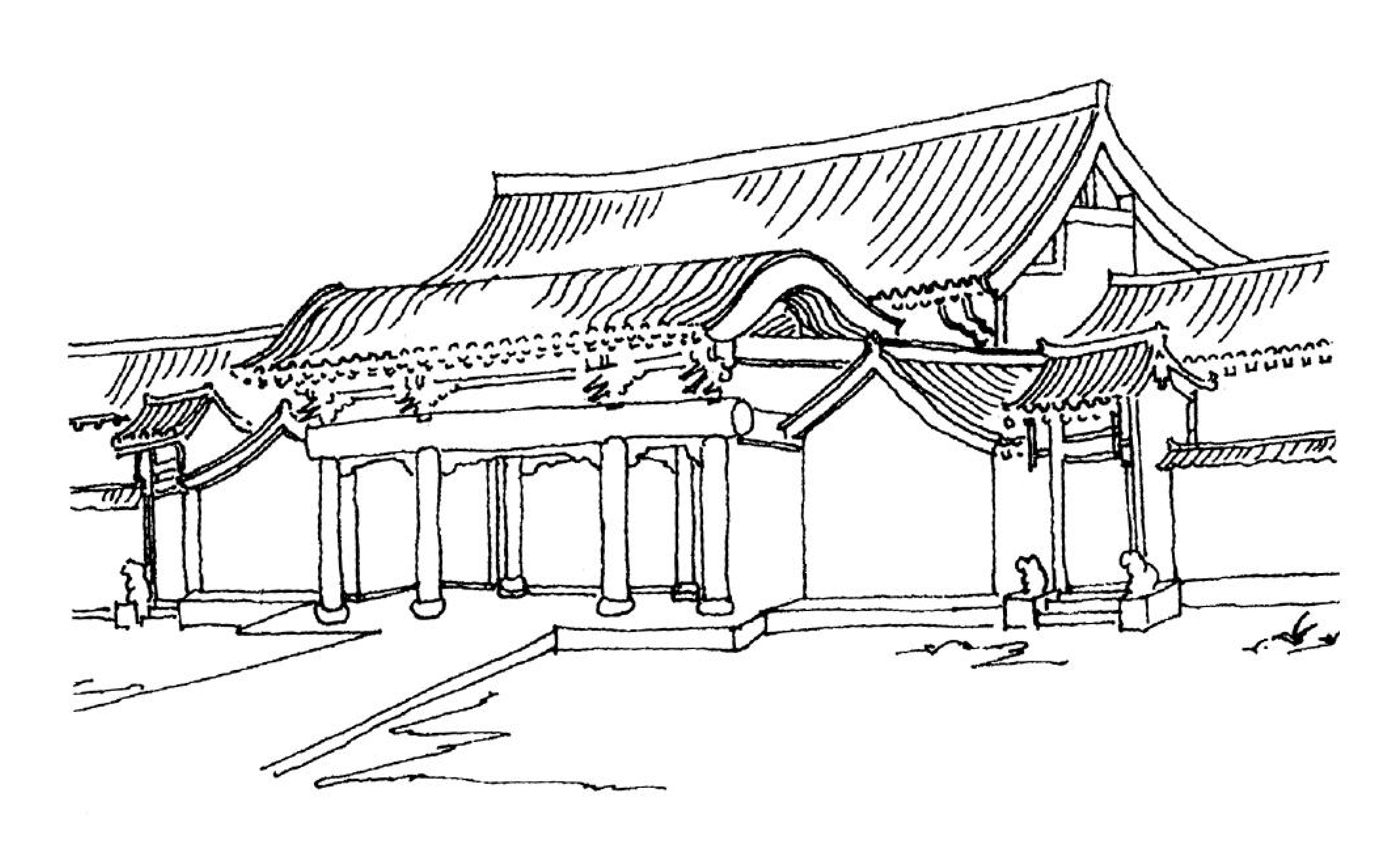
传统式梁架结构方法，主要是根据唐宋两代的木结构建筑的结构式样而建的，代代相传且不断发展，而元代传统式梁架结构却没有多少创新，也没采用新的结构方法。

大额式梁架结构方法，是元代木结构梁架中大量采用的一种结构方法，是元代创造出来的一种新的形式。大额就是在一座殿宇里按面阔方向纵向架设的一根粗壮的大圆木，实际就是一棵大树干，用它来承担上部梁架的一切重量。宋《营造法式》中记述结构有“檐额”和“内额”的制度，但是在宋代建筑实物中，还未发现这种例子。这种檐额和内额我们统称为大额式。大额式的做法，除辽、金可见孤例外，大量建设在元代。它是元代木结构建筑的一种新方法。这种方法在山西地区有五种不同的式样，韩城则只见前檐架设大额的方法。

前檐架设大额的做法是在前檐处不使用普拍枋（平板枋），不使用阑额，而用一根粗大的圆形木梁，顺着房屋的长度架设在檐下，下部支撑木柱，非常简洁，上部排列斗拱。采用这种方法可使檐下平柱向左右移动，不受间架位置的限制，或者减去不必

要的平柱。大额上排列斗拱自由，也不受固定位置的限制。在外观上有一条粗壮的檐额横亘在柱头之上，使殿宇建筑更显得宏伟壮观。

配合大额的做法还常使用绰幕枋（雀替），它与大额不可分离，把它放在大额下面与大额紧密相连，特别是在大额与柱头相交处必然使用它。使用绰幕枋的主要作用是补充大额的抗压力，同时，用它增强大额与柱头连接点处的抗剪应力，因而绰幕枋是过渡力量的一个构件。



陕西扶风县元代木结构大殿“大额式结构”

另外，山西临汾还有一些戏台也为元代建筑。

71. 中国古代为什么很少盖楼房和木板屋?

中国古代建造房屋以木结构为主体，木结构也能盖数层，但因木结构构造不坚固，到一定的时间房屋即腐烂，因而用木结构来建造楼房十分不易。公共建筑为什么极少建成高楼呢？最主要的原因是没有承重构件。例如，古代建造佛塔、文峰塔等高层建筑时，因为其平面的面积小，间距承重最多是6至8米，这样间距一方面可以用木梁来承重；另一方面也可以用砖做承重层。又如，八角叠梁井、六角或八角攒尖顶、筒券顶、穹隆式，用这些方法来解决楼板承重问题，可以建造多层，其高度甚至可以达到13层，有70至85米，但只能在小面积的情况下才能盖出多层建筑。如果是建造一所较大的空间，或者大跨度的建筑，是办不到的，主要是没有承重梁材，中国早年承重材料没有过关，就不可能建设大面积的高层建筑。如果早年就有钢筋混凝土之类的梁的话，很早就建高楼大厦了。

因此，中国古代不建高楼最主要的原因，就是没有大跨度的材料，至于地震，并非主要原因。

中国古代建筑，是以木结构建筑为主流向前发展的，但建筑过程中并不全部使用木材，而只在其中的木构架（柱、梁柱、屋顶以及门窗用木材）上使用，还要大量地用到砖墙，构成砖木结合的建筑。一座房屋也不是全部用木板做成的，内外墙壁用木板是很少的，其中只有内部隔墙用木板，其他各种墙面全部用砖做。

中国的民间居住房屋之所以不单独用木板材料来做，是因为使用木板做房屋不防寒、不防热、不坚固，易于腐烂——用木板

做房屋只是一时之计，不会建成永久性建筑。

清朝末期，因为吉林地区有长白山原始森林，所以在建筑房屋时常常用木板，如木板大门、木板雨搭、木板影壁、木板外围院墙、木板廊子，甚至大街上的臭水沟（下水道）等也是用木板做的，成为“木板世界”。结果这些为一时之需而搭建的房屋，不到三十年全部腐烂，歪斜倒塌，所以到后来全部拆除了。用木板做房屋是经不起大自然的风霜雨雪的侵袭的。

此外，还有一些小建筑也是用木板做的，如大房屋的一些附属建筑，农村里的小仓库，为了临时应用，都用木板做成小屋。长江以南的民居建筑，尽量不砌砖墙，而用木板外墙，但是只限定在前檐部位。前檐之装修全用木板，表面用木板做成许多花纹。古代佛寺、庙宇等一些建筑，在前檐部位也用木板做成木装修，如障日板以及大片的木板装修。障日板就是将木板板缝对接，在板缝之处再压上一个木板，既挡缝，又坚固美观，这种做法在大佛殿前檐部位可大面积使用。此外，在门窗上部及门窗之两旁，也用木板来作为隔挡壁体，用北方官话讲就是“高照眼笼板”。在佛殿及庙宇里的佛像、神龛及比较大型的木建筑都使用木板，唐宋以来十分流行而普遍。北宋建筑专著《营造法式》中，把这种房屋称为“佛道小帐”，实际上就是木板房屋。

72. 古建筑的屋顶式样有哪些?

一座建筑都分为三部分：一曰“屋基”或“殿基”；二曰“屋身”或“殿身”；三曰“屋顶”或“殿顶”。屋顶也好，殿顶也好，都是房屋的一个部分。为了使雨水顺流，不使屋顶存水漏雨，所以做尖顶，即双坡顶。这样的屋顶落上雨水之后，水马上会从房屋顶部流下，不会渗漏到房子里边去，可以保证人们生活的安全，延长房屋的寿命，这种屋顶通称为坡顶。

坡顶房屋能使房屋增加高度，从外观上给人以高大宏伟的感觉，特别是如果做得精巧，会使房屋更加美观。

中国古代房屋的屋顶特别大，也特别重，因为中国的房屋多是殿阁楼台，都用粗壮的木料来盖房子，这样才能坚固耐久，在屋架顶端再加上一定的重量，房屋结构才能扛得住，也更加安全、坚固，这是中国房屋建筑都做大屋顶的主要原因。

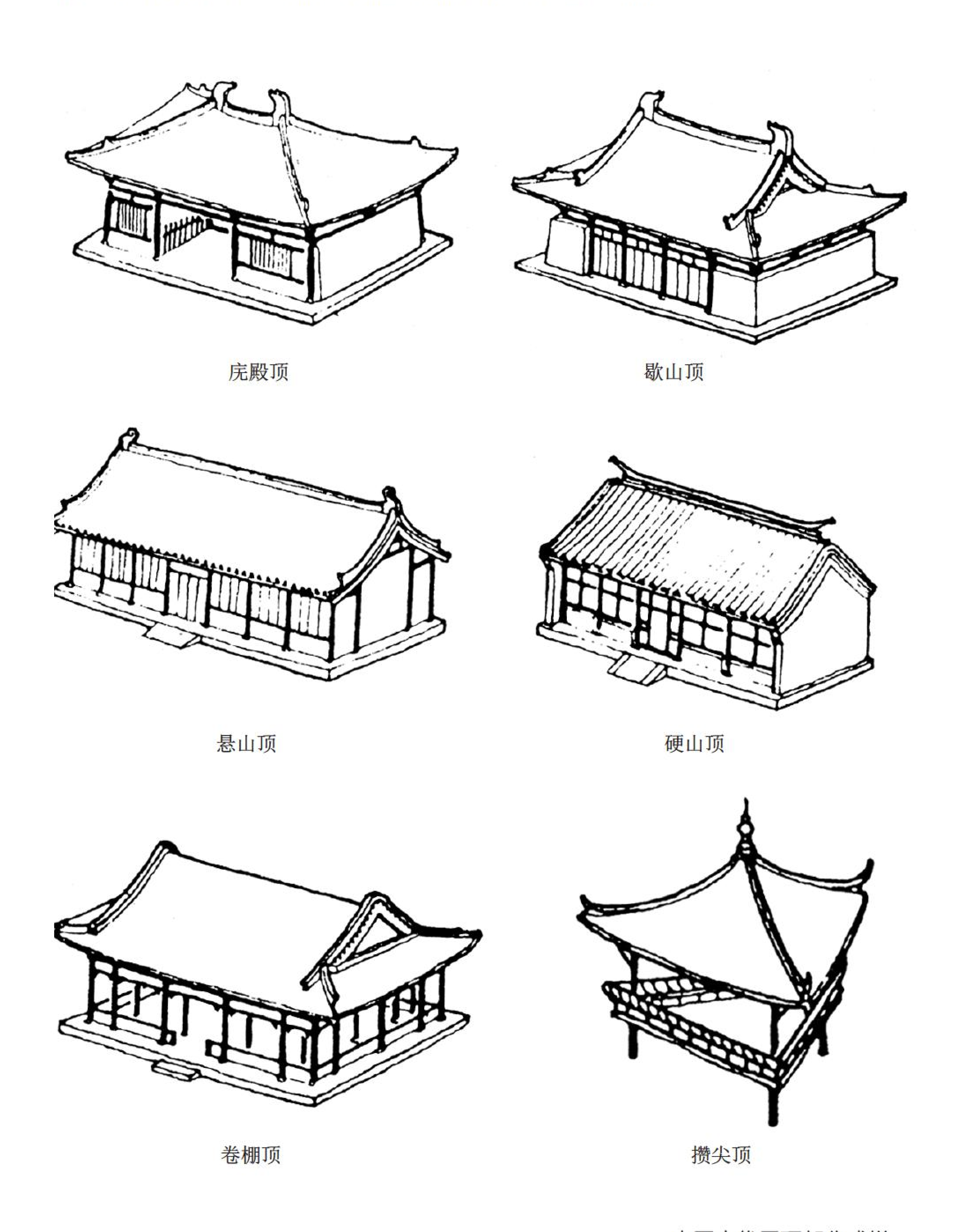
中国古代社会等级森严，古建筑的屋顶样式也分别代表一定的等级。

等级最高的是庑殿顶，它的前后左右共有四个坡面，一共交出五道脊，所以又称五脊殿。这种屋顶只有皇宫的朝仪大殿、太庙正殿或建的寺、庙才能使用。

其次是歇山顶，前后左右也是四个坡面，左右坡面上又各有一个垂直面，所以交出九道脊，又称九脊殿或汉殿、曹殿。这种屋顶多用在体量较大的建筑上。

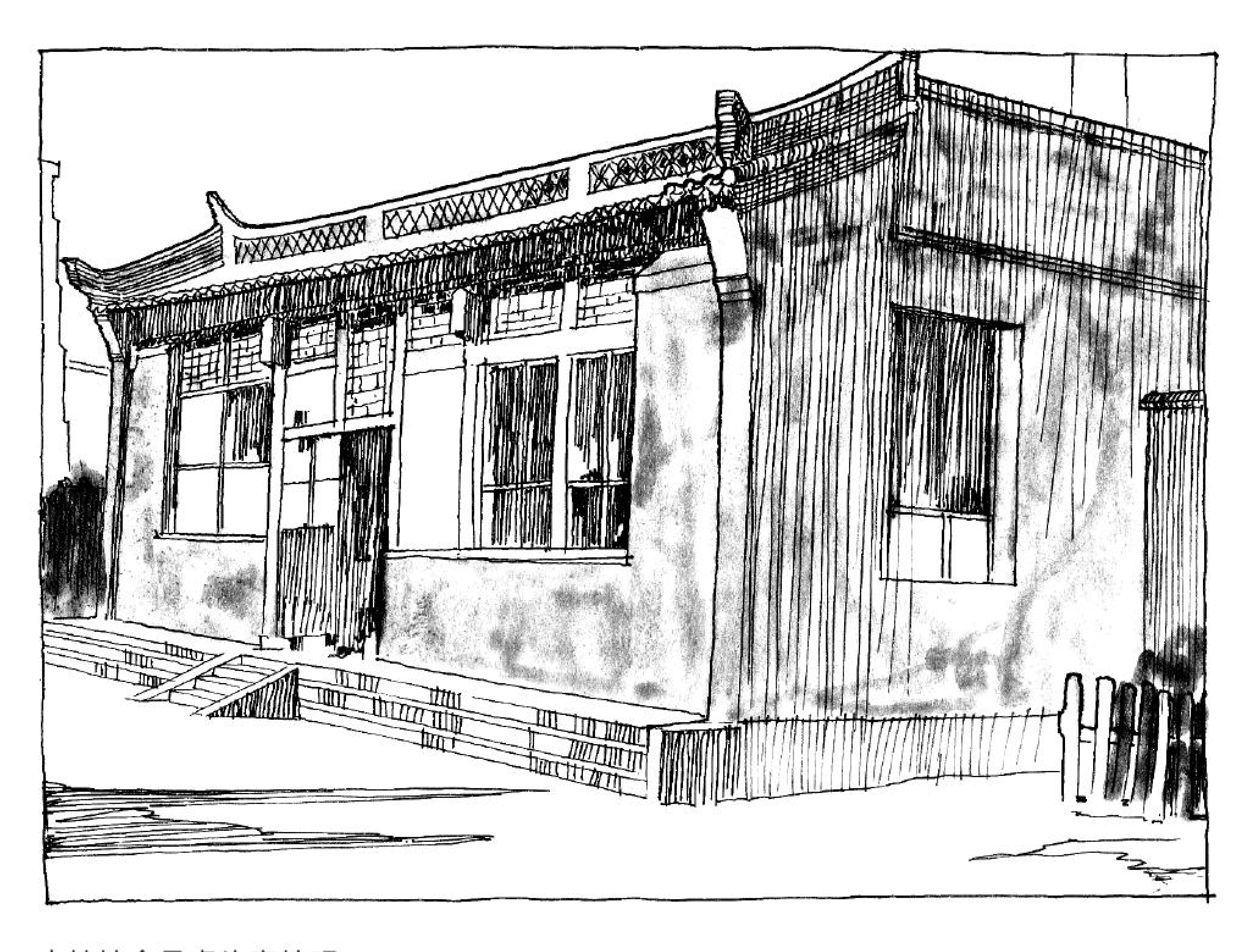
再次一级的有悬山顶（前后共两个坡面，左右两端挑出山墙外）、硬山顶（前后两个坡面，左右两端不挑出山墙，按清朝

时的规定，六品以下官吏及平民只能用悬山顶或硬山顶）、卷棚顶（又名元宝顶，外形很像悬山顶和硬山顶，只是没有明显的正脊）、攒尖顶（所有坡面交出的脊均攒于一点）。



中国古代屋顶部分式样

另外，中国的屋顶简单区分，有单坡顶、双坡顶、四坡顶、庑殿顶、歇山顶、八角攒尖顶、扇面顶、圆顶、四面歇山顶，以及勾连搭式顶。单坡顶，用于民间的一般房屋，单坡一面高，一面低，使水流方便。双坡顶，即尖顶，屋顶水向两边流，一般民房、四合院都做这样的屋顶。双坡顶的房屋十分普遍。盝顶是小庇檐式屋顶，基本是平顶房屋，在女儿墙上做一个屋顶，使人们从外观上看不是单纯平顶，很多平矮的屋顶都采用这种做法。元代宫廷里皇帝喜欢盝顶房屋，因此在元大都（北京前身）里做盝顶的房屋相当多，一直影响到明清时代。在吉林扶余县境内民屋也做盝顶房，当地乡民们都叫它为“虎头房”。



吉林扶余县虎头房外观

73. 屋顶的构造方式有哪些？

中国古代建筑做屋顶是十分普遍的，总体来看，做平顶房屋还是比较少的。屋顶在屋子的墙壁上高出来，主要是用屋架来支顶。屋架分为三种不同的式样，即北方的房屋以梁柱式屋架为结构体，南方的房屋则用穿斗式屋架为主，也有的地方用混合式。

中国房屋的屋架坡度在35至45度，一般都是这个标准，不像美国房屋的屋顶坡度由20至70度不等。无论哪一种屋架式样，都在屋架之顶用檩木顺搭，檩木上挂椽子，一般檩木直径比较大，在6至10厘米。在檩木上钉屋面板、望板，板子厚度有2至5厘米，板上抹大泥，泥土厚度为15至35厘米，有的房屋做45厘米，泥上再铺瓦。屋顶转角部位及顶部折角部位则要做屋脊，都用青瓦，严丝合缝，以抗雨水。这是屋顶的基本构造方式。

至于檐部，分为挑檐、防火檐两种式样：

挑檐，将椽木加长，向外伸出，伸出多少要根据设计决定；

防火檐，即将椽木不伸出外墙口面，用砖砌叠梁式，逐层向外伸出，全与屋顶交合于一起，把木梁椽木等包于内部，这种防火檐的防火效果非常好。

屋顶用瓦，在当时是进步的、文明的、普遍的做法。还有在山区、林区的一些房屋，采用木板瓦，即方形木板，一块搭一块，用以防雨。吉林长白山井干式房屋的瓦就是这个样子。有的山区石片特别多，所以盖房子即用石片作瓦，这就更坚固、耐久，更防雨水了。

中国的古代建筑以木结构为主体，于是柱网林立，为了使大空间内部没有柱子或减少立柱，也想尽了办法，实行减柱法，创造移柱法，用大额的架空方式、勾连塔结构等进行试验，仍然解决不了，所以又采用大穹隆，才能做出大的空间。例如，新疆维吾尔自治区土质密实，坚固异常，人们常常做出直径比较大的穹隆构成大的空间。又如，在吐鲁番唐高昌故城有一处非常大的土穹隆，直径为16米，全部用土做成，非常壮观。再如，香妃玛扎也是一个地上穹隆，用土做成。其他如伊斯兰教清真寺及玛扎也做比较大的穹隆顶。

除此之外，还有土窑洞，也做出大的直径筒券顶、穹隆顶。如在甘肃省陇东地区灵台县的土窑洞为人工挖出来的，内部可以放置300辆三轮车，大约有1500平方米。制作穹隆顶始于汉代。有人说穹隆顶是从西方传来的，其实不然，中国人很早以前就会做，至今已有数千年的历史。在建筑方面，西方人会做的，东方人也会做，并非什么都是学西方的，有很多方面是东西方不约而同产生的。因为社会的发展，人们的思维方式有相同的方面，从不懂到懂，从不会用到会用，从不会做到会做，是一个发展的过程。现代建筑用钢架或钢筋混凝土建造出大的穹隆顶，大薄壳体，都是受到古代大型穹隆顶的启发，逐步发展与建造而成的。

中国南方的建筑设计更加合理，不仅做工精细，施工质量也高。还常常在公共的庙宇、佛寺、园林厅堂中做出重顶，一层是轩顶，另一层是屋顶。例如，一座厅堂，前廊子从下向上看，是斜檐顶，不美观，没有艺术性，所以下边都加一层轩顶，屋内各间也如此。北方的殿宇按间计算，3间或5间。一般南方的房屋廊子都要起一个名，叫“某某轩”。

这样，从殿宇内部向上看去，一轩接一轩非常对称、整齐，特别是屋架的排列，都是一样的，上部梁架之草架也都是一样的。

轩，按江苏苏州的叫法有“厅轩”“抬头轩”“廊轩”“鹤胫轩”“船篷轩”“副檐轩”“三界回顶轩”等。做轩还有一个优点，凡是轩厅内部的梁架均用好料，精工细做，都是彻上明造，人们抬头就可以望见，所以必须要好看、美观。轩顶上的梁架即为“草架”，人们看不见，可以不用好料也不必雕刻，只起到架起屋顶、防雨防水的功能，所以称为“草架”。在草架顶部做望砖、铺瓦，这是正规的做法。这种轩顶，一般用于南方的木构殿阁，尤其是在苏州、杭州等地非常普遍，但是在北方没有这种轩顶的做法。

74. 古建筑的屋顶为什么会有凹曲面?

根据构造的方式，屋顶本来是横平竖直的几何形，都是直线的。但是中国的宫殿、庙寺、佛寺等的主要殿阁，屋顶都做出曲线，就连四合院平房，屋顶也多多少少带有曲线。这是中国古代建筑艺术的一个特点。

曲线当然比直线美，在房屋上运用曲线，能达到增加建筑美观的效果。例如，“檐平脊正”是对建筑的要求，而装饰艺术则在这个基础上开始运用。檐宇的线条应该是笔直的，但若做起两端必然运用曲线使它翘起，构成一种曲线美；屋脊本来也是又平又直，但是运用曲线的结果，是将两端也尽量升起，翘起来，成为曲线美；庑殿顶和歇山式顶四个面的转角脊，也做出曲线，构成所谓“推山”；在屋面双坡或四坡本来也是应当做得平而且直，但实际上这些都运用了曲面，将平直的坡度做成曲坡屋顶的四个角，还运用曲线，将四个角尽力向上翘起，构成曲坡翘角。

总的来看，这样做可使一座房屋显得轻快而美观，柔和，有韵律感，不仅生动活泼、美观大方，而且还可以表现出很强的艺术性。同样，如果用一个直角的房屋来对比，就会觉得直角的房屋既生硬又呆板，没有什么美可言。

善于运用曲线达到美的效果，是中国古代建筑的特点之一。除此之外，曲线还表现在圆柱、斗拱、梁枋、墩柱、彩画、壁画等方面。所以说，中国古代建筑是一门艺术性很强的学问。如果单纯用直线条，或单纯用曲线条，都会存在一定的缺憾，只有二者互相结合，互相表现，才是成功的。中国古代建筑上的曲线

美，对曲线之运用是大胆的，哪个国家也比不上。

“钩心斗角”一词最早是用来形容建筑的。中国古代建筑檐角高高翘起，诸角直指宫室的中心，叫作“钩心”，所谓“心”即宫室的中心；诸角彼此相向，像戈相斗，叫作“斗角”。原出唐代杜牧《阿房宫赋》：“五步一楼，十步一阁，廊腰缦回，檐牙高啄。各抱地势，钩心斗角。”清代吴楚材、吴调侯注：“或楼或阁，各因地势而环抱其间。屋心聚处如钩，屋角相凑若斗。”其本意指宫室建筑内外结构精巧严整，后来才渐渐衍生出各用心机、明争暗斗的意思来。

75. 平顶房屋是怎样做的?

中国古代建筑以尖屋顶为主，占80%。平顶房屋以喇嘛寺院的建筑为最多，除此而外，则多见于民居。喇嘛教是中国佛教的一支，它从西藏开始，影响青海、甘肃、宁夏、内蒙古、山西北半部、北京、河北及东北三省。在这些地区都有喇嘛庙，而且在大的喇嘛教寺建筑中出现许多平顶式的殿宇，式样仿照汉代建筑，在平屋顶上中心部位再凸出一个阁楼，建造一个尖屋顶。而其他各部位全部做成平顶。

在民间居住房屋当中，由于北方雨量少，也做成平顶，风力大的地方也喜欢做平顶。如河北从邯郸经石家庄、保定一直到冀东地区，辽宁锦州、黑山、沈阳以西至白城子等一带全部做平顶。另外，在宁夏，大部分房屋也做平顶，如银川全城房屋都是平顶，甘肃、青海、新疆地区的平顶房屋甚多。平顶房屋有的做女儿墙将平顶挡住，有的地方平顶伸出为檐，说是“平顶”却没有真正平的，多少都有些坡度，以利排流雨水。

中国的古代平顶房屋以北方居多，北方雨水较少，所以适合做平顶。不过平顶房屋不甚美观，特别是外观没有什么变化，显得有些呆板。平顶房屋能够节省材料，从而节省造价，比尖屋顶要便宜多了。吉林西部地区的广大城乡，碱性特别大，种地不生长作物，当地人用这样的碱土来造房屋，人们称为“碱土平顶平房”。屋顶上的泥土均用碱土，用碱土可以防水。新疆许多地区都比较干旱，风沙甚大，而且雨水稀少，所以许多地方建设房屋时都做平顶，用黄土抹顶。黄土坚固密实，雨水冲上去，土不流

失，据了解这种土具有黏性，可以防雨水。

关于平顶房屋屋顶的做法，各地不同，做法也有很大的区别。现在将一般做法介绍如下：

一座房屋，将檩木架上之后铺平椽，椽木上再铺望板，上部堆砌大泥25至30厘米厚，待略干之后拍实。望板用柳条者，砸杂土，待干后抹细泥加白灰，拍实；望板用劈柴者，铺土坯，坯上再抹泥；望板用竹束者，仍然堆砌大泥20至30厘米厚；望板用板条者，其上可铺碱土，砸实，打平，抹细泥。总之式样很多。

76. 为什么建造“藻井”？

天棚中心部分向上凸出，在建筑术语中叫作“藻井”。藻井是中国古代建筑中最重要的一种具有装饰功能的做法。天棚在古代建筑中叫作“平棋”，是平的，把房屋内部梁架部分的阁楼用天棚遮挡住，使屋内空间方整（如在寺庙）。人们在这个空间活动，拜佛或供奉佛像时，供佛的局部天棚上方高度不够，佛像头部上面的空间过小，显得压抑，在这个局限的部位处，若将天棚自水平面再向上凸起，凸出的部分，就叫作藻井。一般来看，大的佛殿中主体佛像部位都要做藻井，这样显得佛像更加庄严。从另一个意义上说，屋顶阁楼这个大的空间，如果不去利用，就白白地浪费掉了。做成藻井，也使佛的顶部不再压抑了。

藻井多用于宗教或皇家的建筑之中。明代以后，藻井的构造和样式有了较大的发展，除规模增大以外，顶心使用了象征天国的明镜，周围配置莲瓣，中心绘有云龙图案。到清代，这一装饰为一团生动的蟠龙所取代，并成为流行的式样，藻井也因此被命名为“龙井”。

古人对藻井大做文章，进行装饰、美化。一般都用木材，采取木结构的方式做出方形、圆形、八角形，以不同层次向上凸出，每一层的边沿处都做出斗拱，并做成木构建筑的真实式样，做得极其精细，斗拱承托梁枋，再支撑拱顶，最中心部位的垂莲柱为二龙戏珠，图案极为丰富。

我们现在举出中国的佛寺大殿中藻井的真实例证：

第一为**河北承德普乐寺旭光阁大殿**，做正圆形藻井，向上

凸出达3米。第一圈十分精美；第二圈砌到斗拱；第三圈做出宽约1米的平棋，分出方格；第四圈、第五圈均做斗拱，与第二圈斗拱相同；第六圈为藻井的顶部，做出二龙戏珠，龙为蟠龙。数个藻井直径大约10米，十分庞大，全部贴金，为金色藻井，非常豪华。



河北承德普乐寺旭光阁大藻井（天津大学建筑系、承德文物局编著，《承德古建筑》）



河北承德普乐寺旭光阁（天津大学建筑系、承德文物局编著，《承德古建筑》）

第二为**北京雍和宫万福阁**，在阁内弥勒佛头部向上做出一个大方形藻井。向上凸入三折：第一折为仰莲佛像，上部用斗拱承担；第二折做平棋；第三折用斗拱支撑；最顶部为八角形图案。

使弥勒佛像自胸部即进入藻井中，阁内光线较暗，有意造出神秘的气氛，使弥勒佛更加严肃，显示其神威。

第三为**山西芮城永乐宫三清殿**。藻井做大方形，向上共凸进三层：第一层为斗拱层，每朵斗拱做出外拱四跳，四周交圈；第二层为八角形，在每个角内再用斗拱会合，每朵五跳；第三层做圆形，再划分10条斜梁支撑，在10条斜梁底面全部做斗拱，一直交到中心部位——藻井顶部，再雕塑出二龙戏珠。

第四为**山西应县净土寺大雄宝殿**。这个殿宇3间，大殿的天花分为9块，全部做出藻井，这9个藻井，做出九种式样。中间一个大的做方角形，与八角形相结合。第一层用斗拱层来支撑天宫楼阁，也就是说在大方形藻井中，每面向上凸进天宫楼阁。

除此之外，在山西大同华严寺大雄宝殿内部，做出壁藏，即楼阁，其实天宫楼阁供佛同时还为藏经之用，也做得十分细致。另外，在山西应县净土寺大雄宝殿里仍然做满满的天宫楼阁，这些均为辽金时代的建筑，是十分宝贵的。天宫楼阁也有佛道小帐。

一般看来，这种佛道小帐始于宋朝，盛行于辽、金、元历朝，实例甚多。特别在辽代，天宫楼阁不只做在大殿里。

77. 古建筑中的门窗样式有哪些?

中国古代居住房屋中使用的大木板门叫板门，从古庙到佛寺，从皇宫到一切公共建筑，都有板门，即双扇板门。双扇板门在住宅民居中应用得更早，我们今日到中国乡下还可以看到，在乡村的农民房屋中大都做这样的门，而且十分普遍。这种门在安装时，必以门枕石为轴，门上安装连楹，用门替固定在大门框上，开门十分自由。这种门大约用6厘米厚的木板，开起来很重，这样才有防御性，一般来说，将大门扇关闭之后，从外部打不开。双扇板门看起来平淡，但是它伴随着中国人生活已有两千多年的历史。

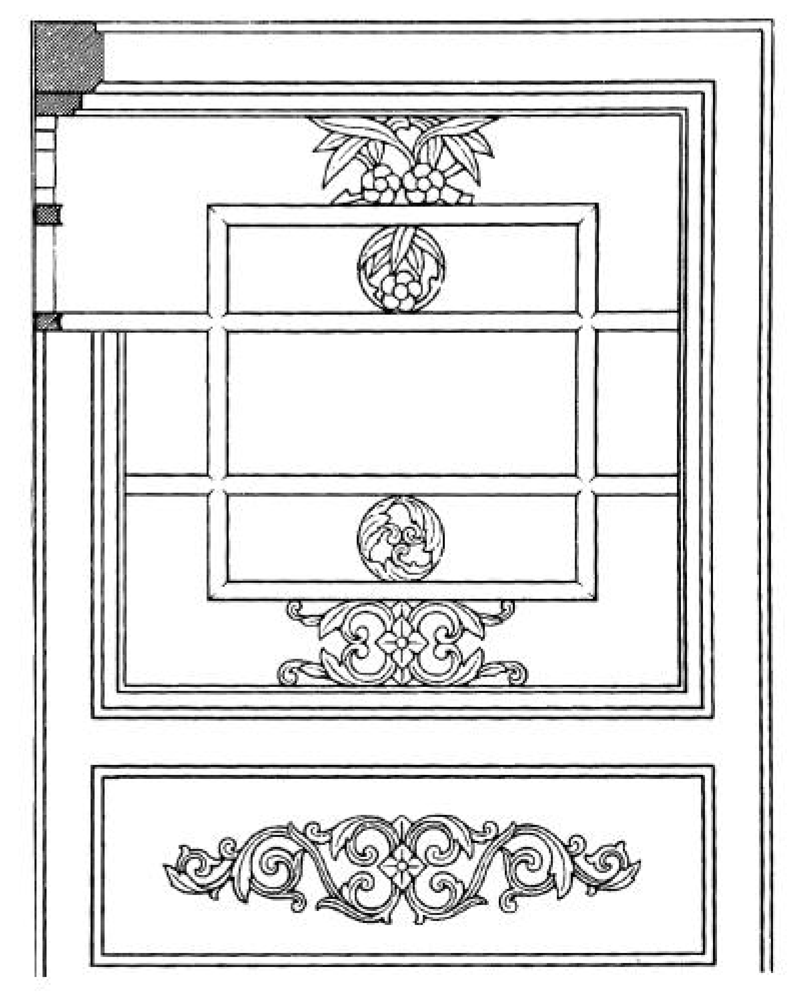
在南方，用双扇板门的也不少。不过从宋代开始就有槅扇门了，关于槅扇，南方叫作“长窗”，可以说又是窗又是门，是门与窗的结合。槅扇分为两种：一种为短槅扇，安装在槛墙上，或叫槛窗，这纯粹是窗子，而不是门；另一种是安装在屋子中间并做成落地式长窗，可以拆卸，这就是一对可关闭的槅扇了。

在中国的北方，民间居住房屋从来不做槅扇，槅扇全部用于佛堂庙宇及公共大型房屋上。从宋、金以后的庙宇绝大部分都用槅扇了，通常一间用四扇。在用槅扇时，在立柱之间，贴柱安门框，上部安横穿，中间安槅扇，每扇高宽之差大约为45厘米，槅扇上部加上横披后，窗格的式样最多，几乎每房一个样式。以南方为例，如冰纹、葵纹、八角纹、垂鱼、如意、海棠、菱角、菱花、回纹卍字、软角卍字、十字长方、宫式等，数不尽数。

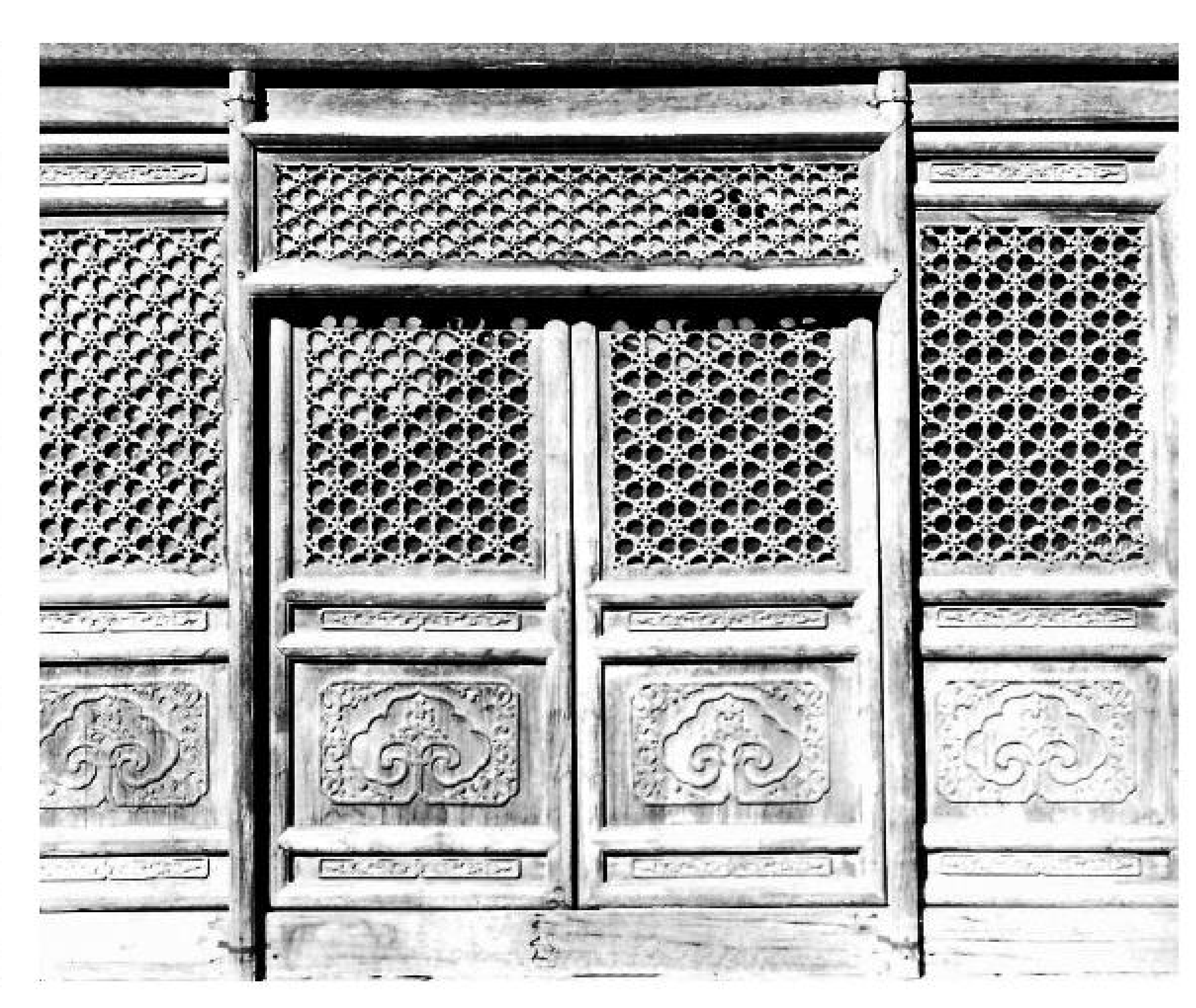
比较来看，在南方的房屋用槅扇的比较多，北方的民居用得少，西北地区用板门就更多了。所以中国各地的门窗是不一样的。

中国的古建筑，各种房屋净空都要高。净空高才能内部空间通透、敞亮，梁柱高，屋架必然要高，因此，前檐梁枋就要高，只用门窗来做前檐之围护结构是远远不够高的，所以在窗子板门之上安横框，其上再加窗子，这种窗子叫“高照眼笼窗”，北京清代官式叫“横披”。如果还不够高，就要再加板子，名曰“高照板”。

横披窗是从汉代开始的，经过唐、宋、元，到明代、清代就逐渐多起来。



带窗花的窗子
[（明）计成，《园冶》]



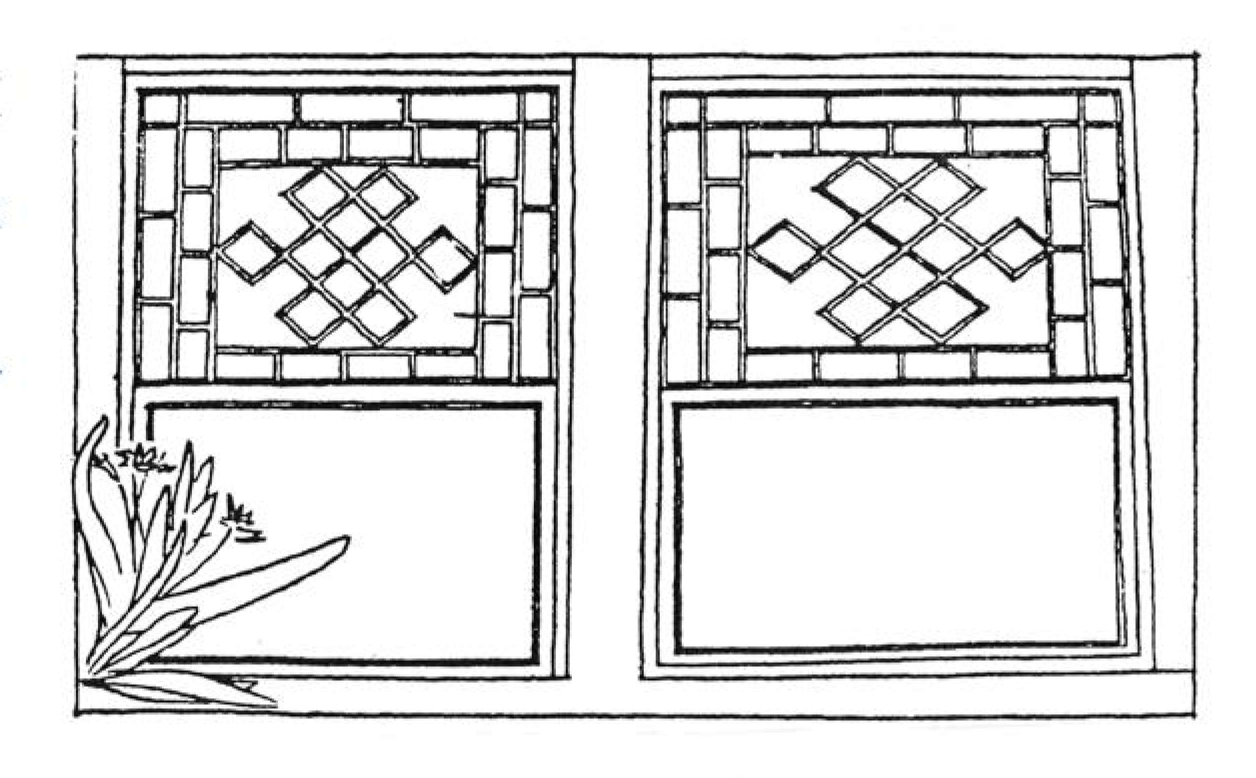
山西洪洞文庙长窗、门等纹样

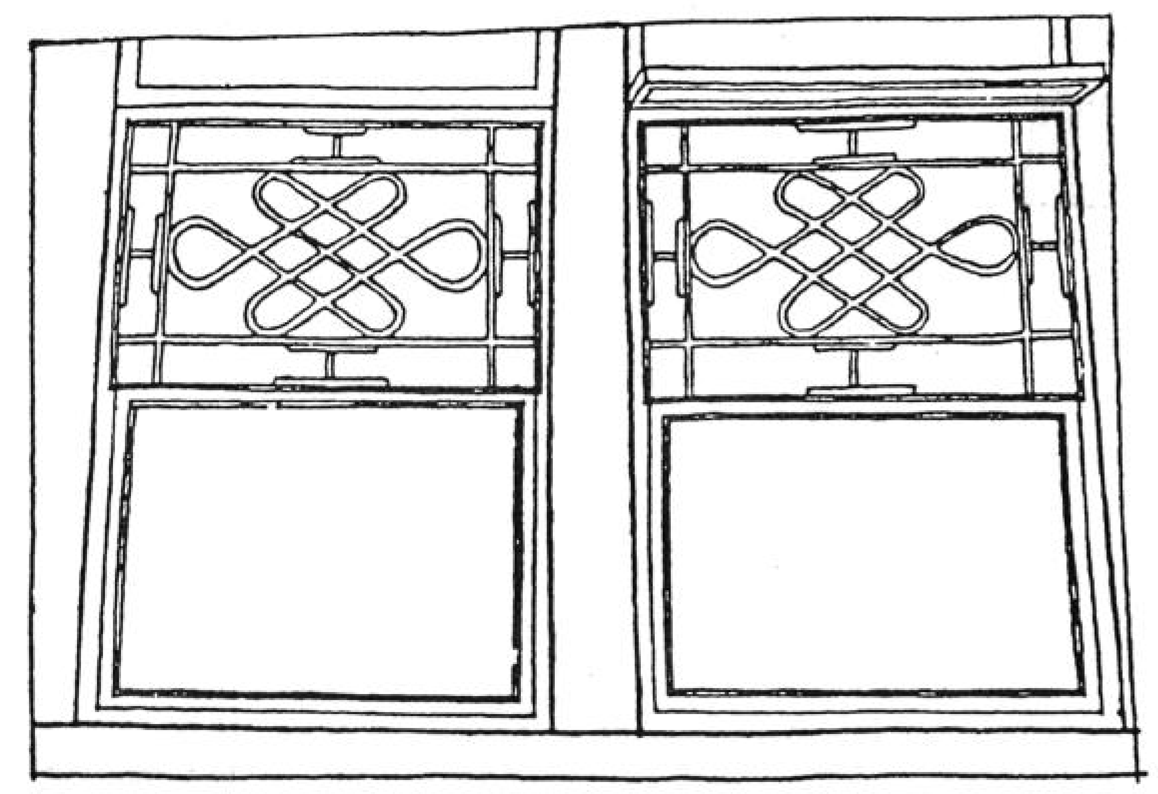
中国民间住宅的宅门，除大门（即院子当中出入的门）外，还有出入的便门。大门，用于家人及来往客人出入，代表住宅之冠。一般分为屋宇式大门、墙垣式大门、衡门等，有三至四种。

78. 窗口的大小依据什么标准?

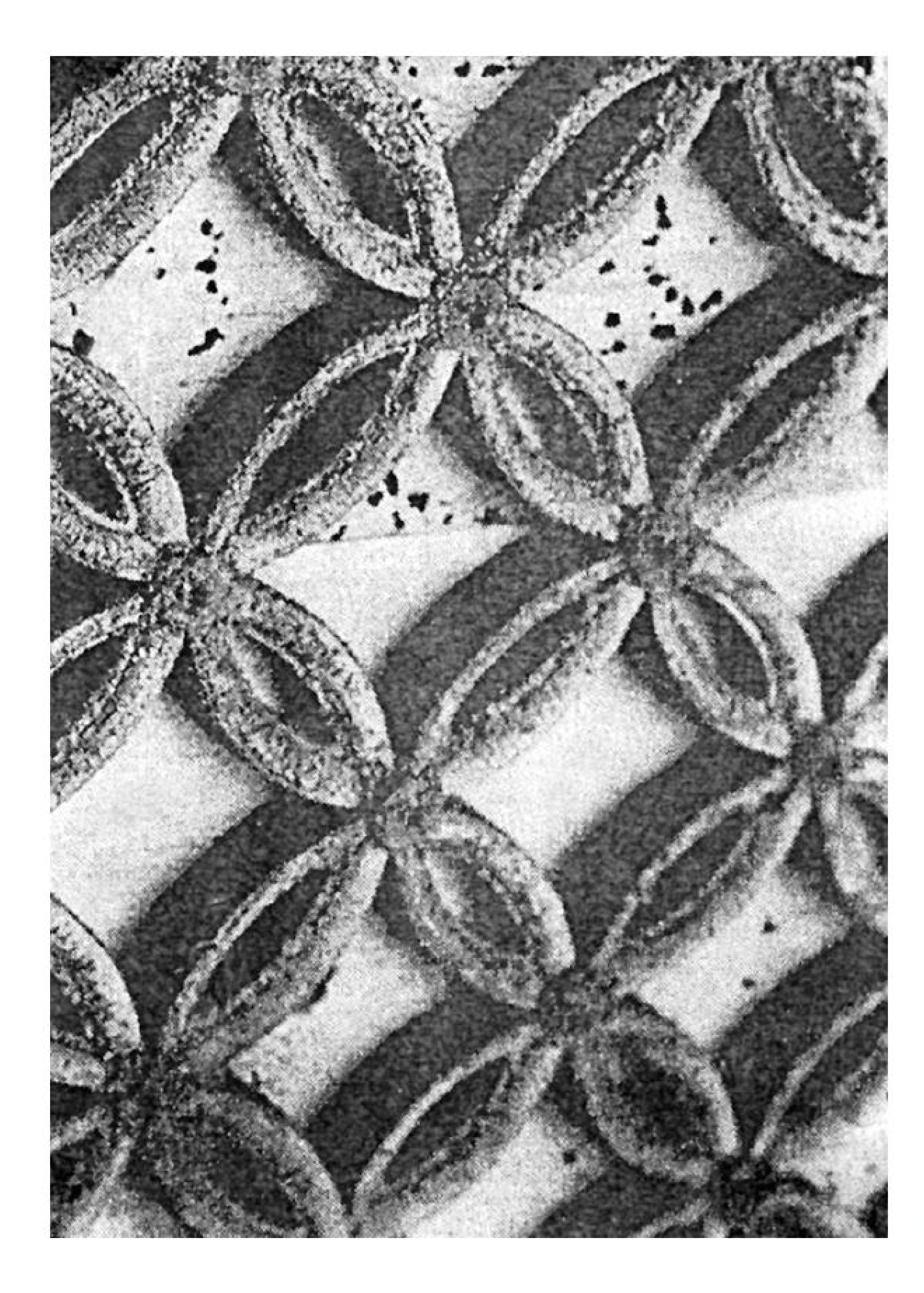
关于窗子，窗口开得大与小是相对而言的。在寒冷的地方，窗子开得大，冷气透入多，屋内寒冷。但窗子开得大也有好处，即阳光射入量大，屋内明亮而且温暖。在南方，窗子开得大，屋内反而过于热，所以窗子开得比较小，但是天热时为了透风或多进入凉风，还要将窗子开得大些，这些不是固定的标准，有时根据当地习惯而定。

中国古代窗子的式样很多，一般住宅房屋的窗子都用当地最喜欢的、最高级的材料。最简单的结构形式，可以是方格的、直条的、带图案式的，其中有盘长、梅花、冰纹、大桃子、圆圈、卐字、寿字等，都用支摘窗。有的地方情况不同，使用四条槅扇。中国从民间到宫殿、庙宇，窗子做得十分复杂，做花纹的也特别多，如做菱花式的图案就有十几种。花纹图案做得多了，窗子木棂特别密集，致使屋内光线不足，那些繁杂的窗子棂把光线都挡住了。





辽宁营口城隍庙大厢房支摘窗



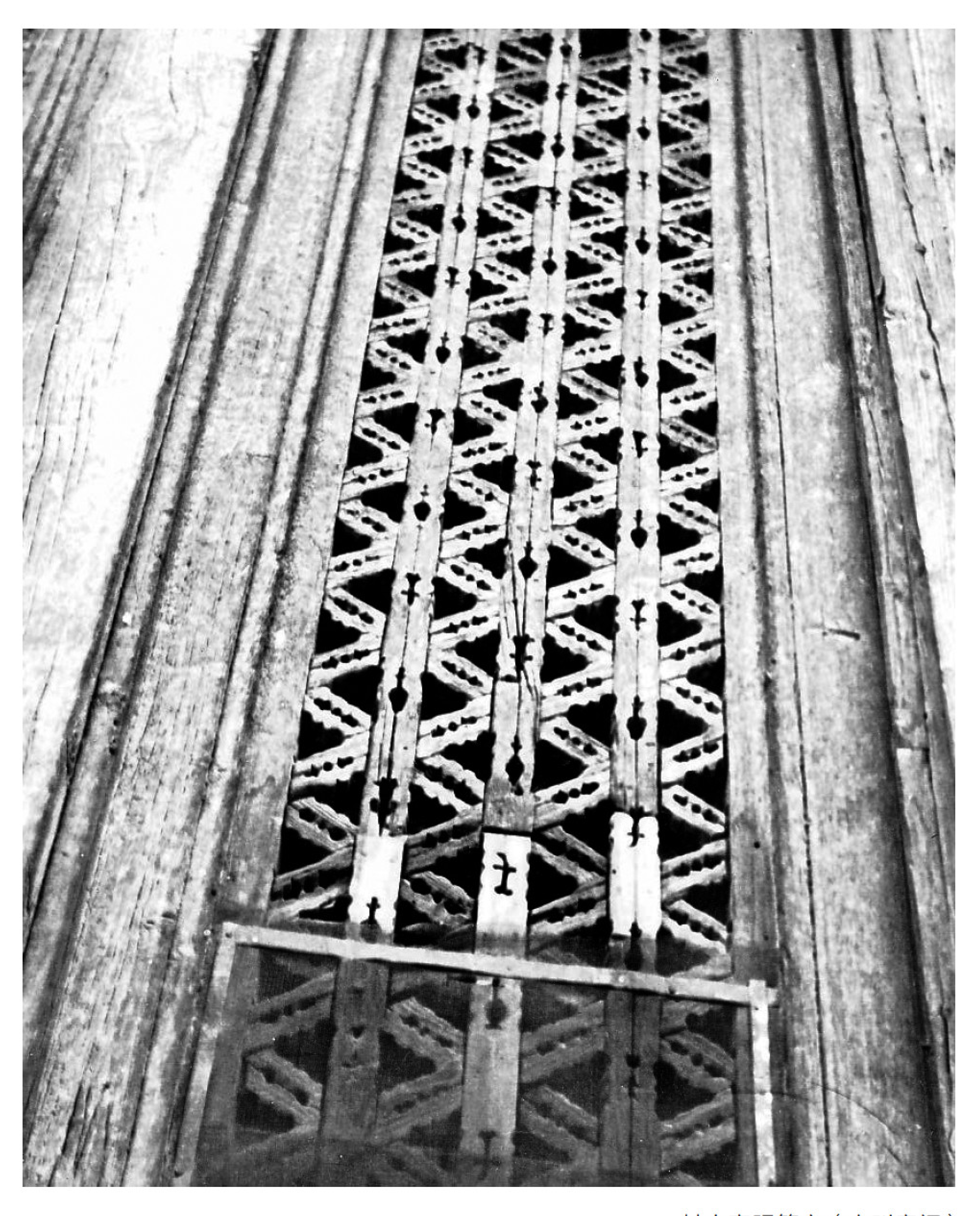
木槅扇菱花雕

唐代和唐代以前常常用直棂窗，以直棂窗为代表。到宋代、辽代也做直棂窗，但是带图案的装纹窗逐渐地多起来了，在3间房中两进间的窗子即用直棂窗，下部修筑槛墙。金代大力发展槅扇窗。

清代，除方格窗子之外还有槛格窗。横披窗用在檐下，它发展甚早，汉代已有。普遍用于民间的是地方性的方格窗和当地的吉祥如意窗。例如陕北窑洞及山西平遥合院，其正房做窑洞式，同样做一个大花窗，每家如此。图案为樱桃、双钱、麒麟钱等，主要是古钱等各种纹饰。中国人对于门与窗很下功夫，把它当作重点装饰的地方，往往在一座房屋上，把雕琢功夫都用于窗子和门上，所以窗户与门成为装饰的主要艺术点。

窗子是采光与通风的主要部位，十分明亮，人们来看房子，一眼便看到了窗子的大小及纹样，所以在当地，窗子十分重要。

中国是多民族的国家，居住范围广。房屋式样不尽相同，因此它的门与窗子也不完全相同，花样与种类特别多。



某大宅眼笼窗（也叫扇门）

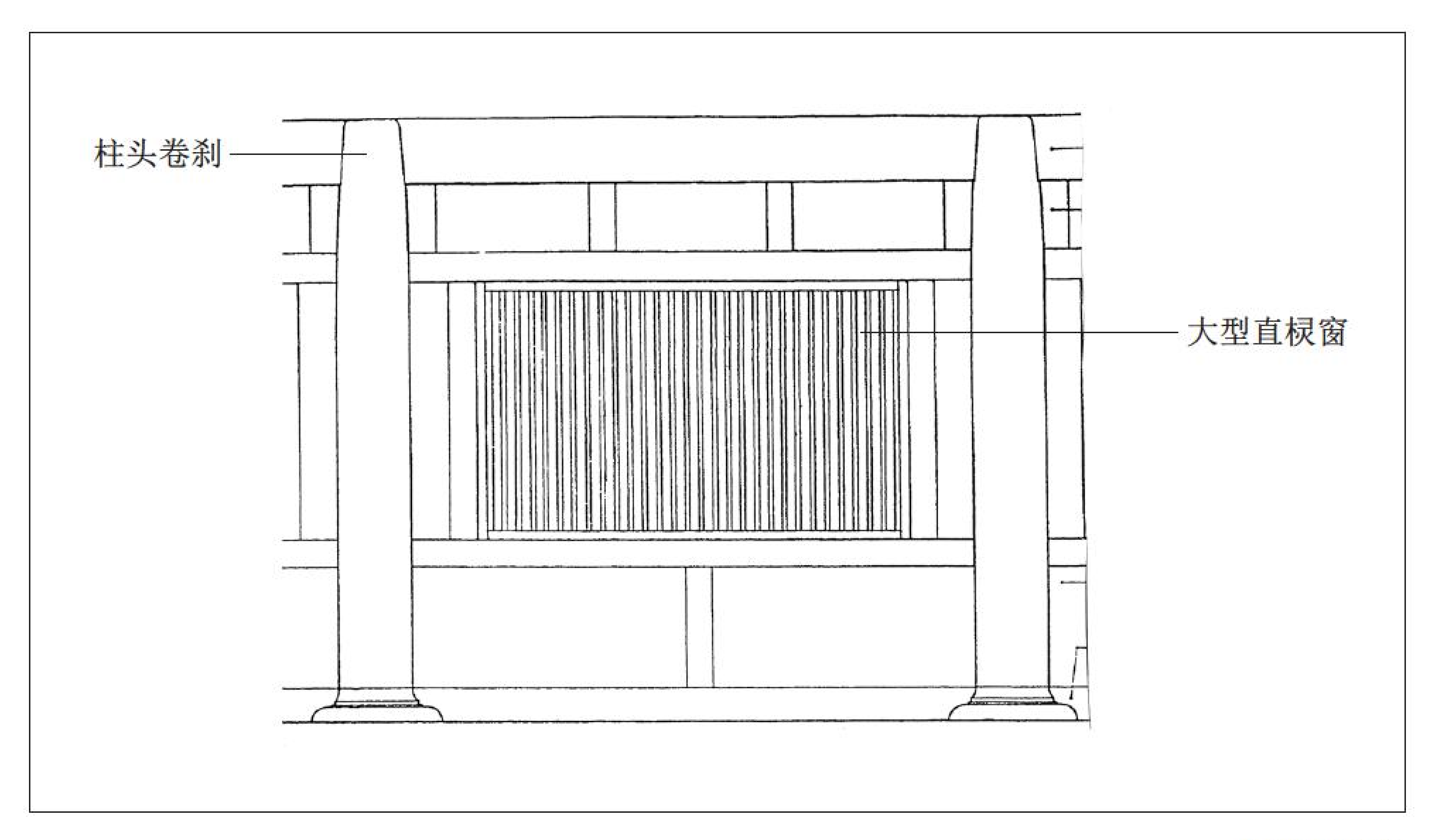
79. 古代窗户的采光、防寒效果如何？

自从有了房屋，就有了窗子，其面积根据屋子里的空间大小来决定。窗子用来通风与换气，这样人们住着才健康、卫生。古代房屋依人们的需求逐步形成，窗子开的大小也十分合适。

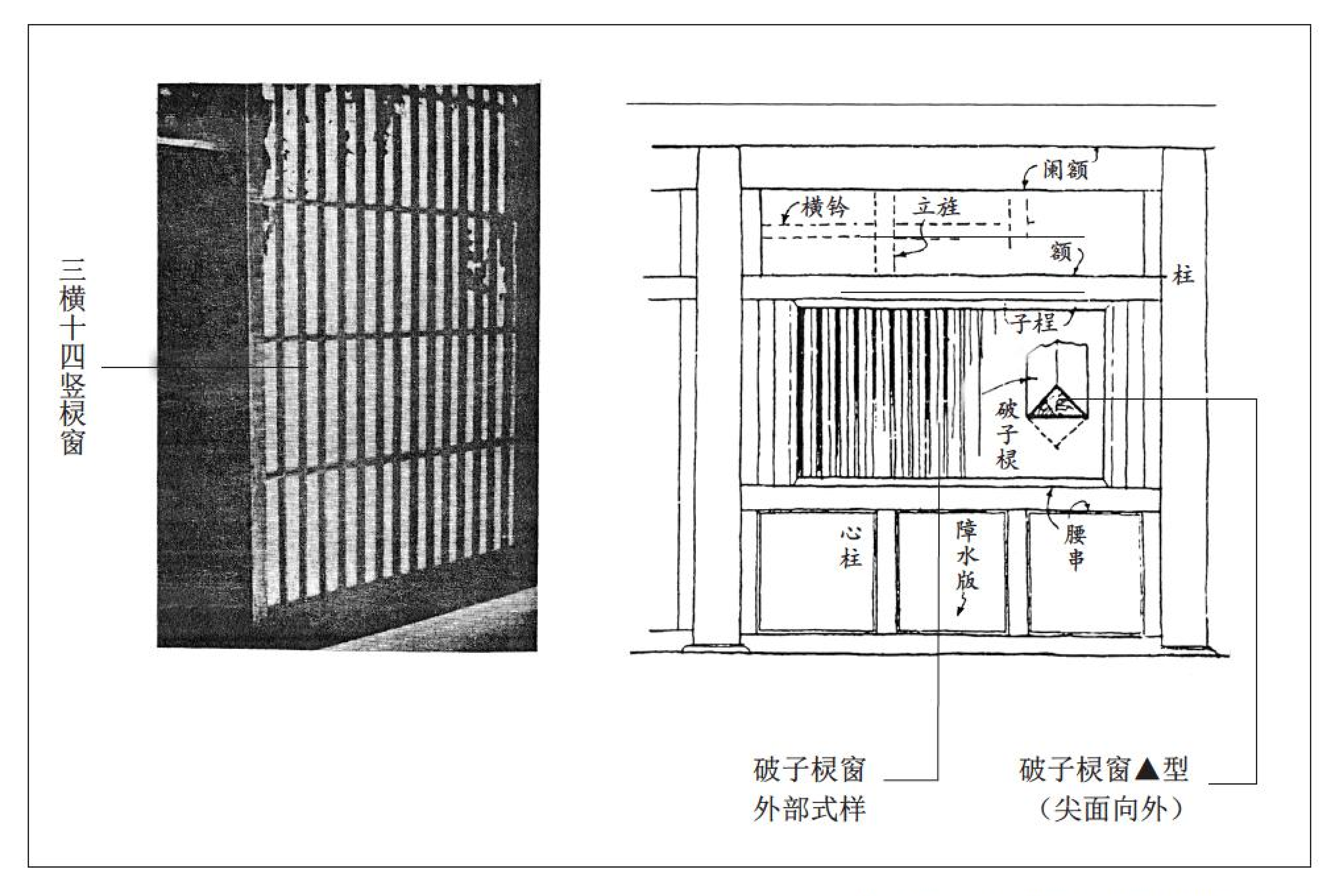
百叶窗是窗子的一种式样，在中国的新建筑上使用百叶窗还是不少的。百叶窗的好处是不用玻璃，采光好，可以通风，又可兼顾私密性，是一种非常实用的窗子。广东潮州有很多百叶窗，也有其他许多地方将百叶窗作为真的窗子来使用。但是在广东南部地区，习惯用百叶窗作为一座建筑的墙面装饰，如潮汕地区，一些房屋在窗口处，开启明朗的窗子，可是在窗口的外部，即窗口的两侧，做上固定的百叶窗，没有悬空，只是墙面上的装饰，是假窗。用百叶窗做装饰，倒是很别致，显见在南方是非常喜欢百叶窗的。

百叶窗源自中国。中国古代建筑中，直条的叫作“直棂窗”，横条的叫作“卧棂窗”。卧棂窗即百叶窗的一种原始式样。严格来说，卧棂窗与百叶窗有一点不同，就是卧棂窗平列而空隙透明。百叶窗窗棂做斜棂，垂直于窗的方向内外看不见，只有与窗棂缝隙方向一致时才可看到。

在没有纸的年代里，窗子的部位用“吊搭”，即用木板做成的窗扇，也就是一大木板，正和窗口那样大，夜里关上，使野兽等都不能进入，白天将“吊搭”吊起来，人们活动不受影响，这是一种防卫性设施。后来发明了纸，白纸甚薄，用白纸糊窗子，把窗扇划分成花格，在这些格上糊满白纸，待干透之后特别平



大型直棂窗



北京文庙大殿破子棂窗外部式样

整，纸窗有一定的透光性，使屋内达到一定的明亮程度。其特征即从外面看不到屋内，从屋内看不到外面景物，又亮又挡，效果犹如现代建筑中的磨砂玻璃以及花玻璃。中国近千年来居住房屋

用纸窗已成为习惯。我们现在居住房屋，装上玻璃窗，再装上窗帘，其实在屋内的感觉与纸窗是同样的效果。

古时糊窗户用的纸，最常用的是桃花纸。桃花纸的质地薄且韧，较之于普通的白纸更为洁白，呈半透明状，民间常在桃花纸上涂油，做成油纸来糊窗户。清代宫廷中多用高丽纸糊窗，用的是棉、茧或桑树皮制造的白色绵纸，色泽洁白净透，质地坚韧，经久耐用，这样做一直延续到清朝晚期，窗户纸逐渐被玻璃所代替。

以前，在东北等寒冷地区，家家糊窗子。一般在秋季糊窗户纸，秋天不冷不热，宜于糨糊干透，否则冬天天寒地冻，糨糊不干，窗纸糊不住。

在窗子糊完一两日之后，窗纸干透，马上向窗纸喷菜油，这样一来使纸透明而坚韧，风雨再大，也不会破损。

东北地区家家户户都把窗纸糊在外部，从外部看不见窗子棂花格，有窗纸挡着，从屋里来看，窗子花格一清二楚。特别是关内的人到东北去，觉得很奇怪，为什么把窗户纸糊在外面？

如果窗户纸糊屋里，每年下大雪窗格积雪，当阳光照射时，窗格的积雪融化，雪水浸泡窗纸，窗纸很快会掉下来，这时天寒地冻，怎么办呢？如果将窗户纸糊在外，外部是平的，大雪纷飞时，窗格是不会积雪的，雪水融化直流下去，对窗纸没有半点影响。这是一种很科学的方法。“关东城三大怪，把窗户纸糊在外。”这是可理解的。到北京及华北地区，将窗纸糊在窗格的内部，窗子花格都露在外部，使人们观之美观大方，具有一定艺术性。因为关内冬日雪少，雪积在窗棂上不会有太大影响，所以，将窗纸裱糊在窗子里边。

80. 冬天在房屋里是如何取暖的?

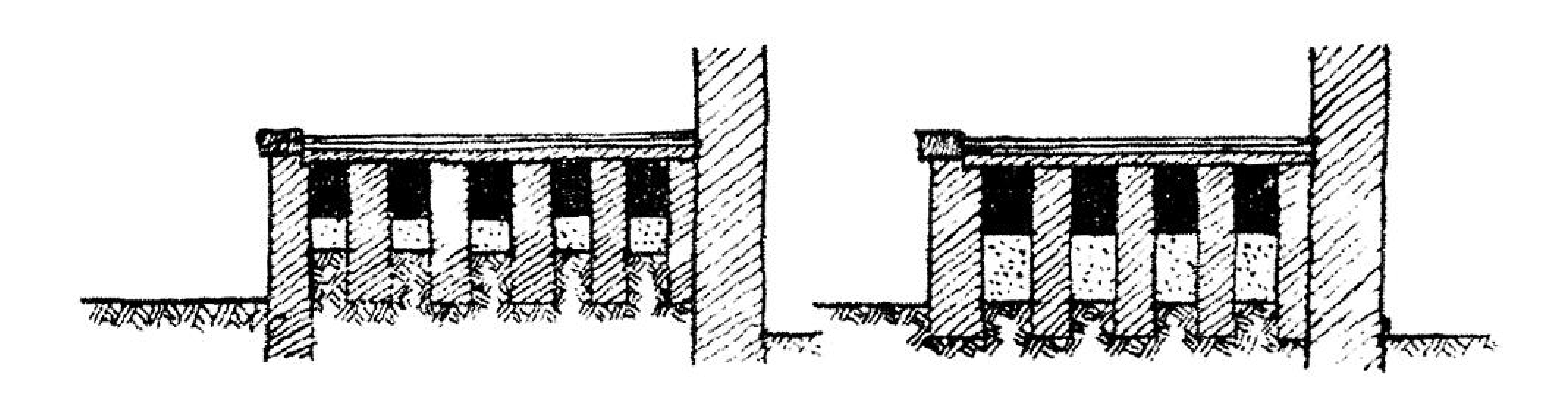
一般情况下，南方不需取暖，只有北方需要采暖。在中国北方，冬天寒冷，夏日酷热，每年到秋后就要准备过冬。从建筑方面主要考虑的是采暖问题，中国各地的房屋采暖，其方式各不相同。

东北乡村用火炕采暖。住宅中每间房屋都做土坯炕，用它来代替木床。火炕自古以来即被人们应用，炕下烧木柴，或者烧煤使炕面温热，人们睡在其上十分舒服。当地的人们流行一句话："炕热屋子暖"，即火炕热，屋内空间的温度就升高了。火炕一方面可以使屋子暖和，另一方面可以使劳作一天的人们晚上休息时烘暖身体，舒解一天的疲劳。如果睡在凉炕上，不能缓解人们的疲劳，时间长了身体会受不了，反而要得病，所以火炕取暖在北方几乎占80%以上。其他取暖辅助方法，有用火盆、火墙、火地、砖砌火炉、铁火炉等，否则屋内将会结冰。中国的北方采暖完全用土法。

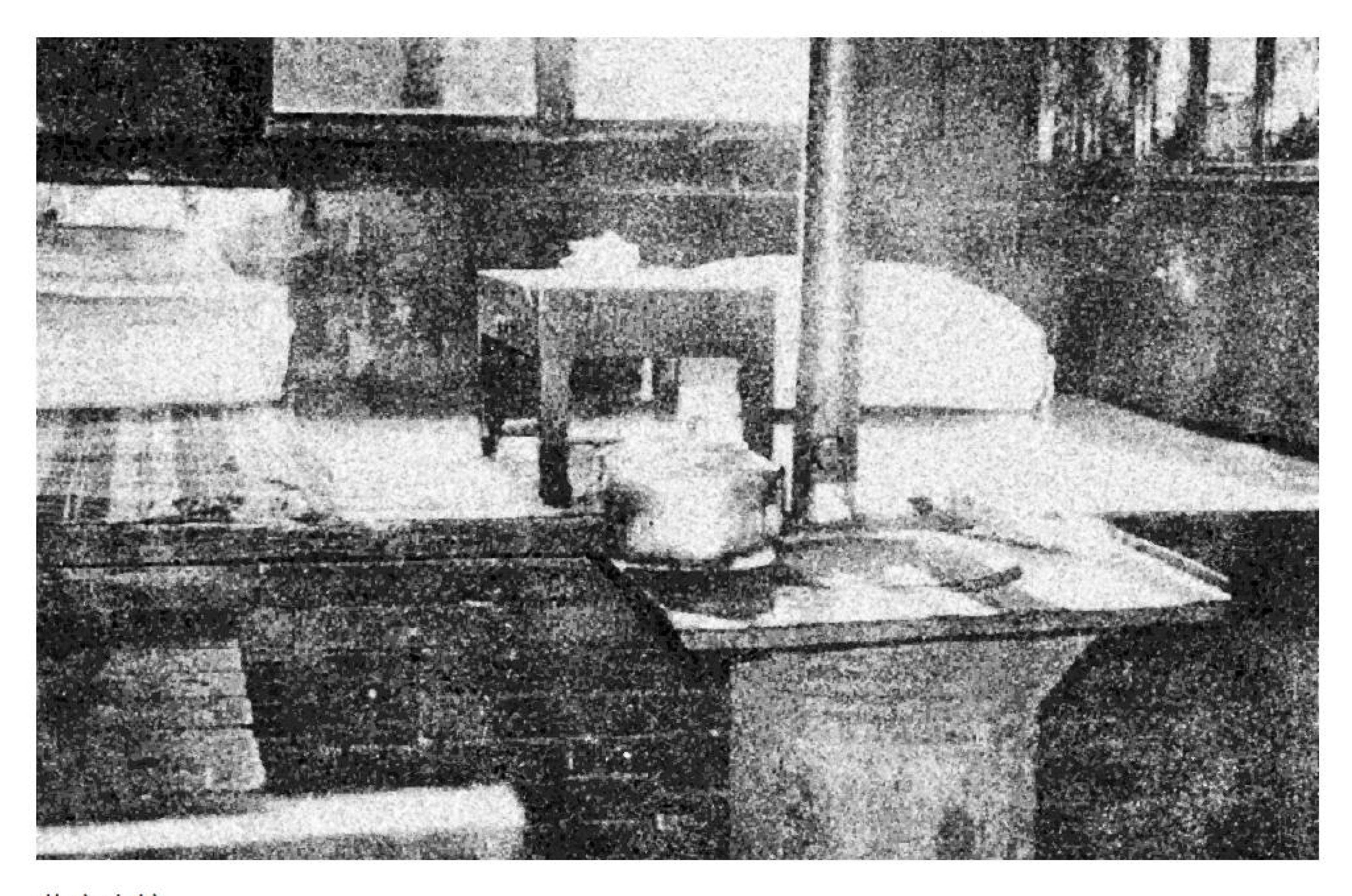
明清时期的民间火炕，按房屋单间的面阔宽度来定尺寸，如东北地区常言"一间屋两铺炕，三间房四铺炕"，炕的尺寸一般是1.8米×3.54米，这样可以多睡人。炕由炕洞组成，炕洞炕垅宽10厘米，长度按间宽，顺长的方向炕洞宽12厘米，一洞一垅，用砖抹灰泥砌成，然后铺火炕的表面，在火炕洞口顶上放上砖块或者石板，其上再用泥抹实，大约10厘米的厚度，待干透时表面再抹一层细泥使其平坦，最后铺芦苇。从中堂间的锅台灶眼生火，烧柴、烧煤，使火炕沿洞传热，这样夜晚睡觉时相当温暖，这是

北方一般火炕的施工方式。若是旅店的火炕则叫“顺山大炕”，是按房屋进深尺度建设的，这样的火炕长，可以居住较多的人。

关于在火炕上睡眠，是头向外脚向里，一个挨一个，这是比较正常的睡法。如果家里人口少，只有夫妇二人，则可以顺炕休息，顺炕就是南北方向的火炕，东西方向睡觉。



火炕剖面图



北方火炕

在北方，建造房屋时特别重视防寒，因为北方一些地区冬季的温度常达到零下40℃，所以，人们不仅在住房内部采取防寒保暖措施，还在建筑设计时就考虑防寒这个问题。例如，在地面防潮，使之保持干燥状态，就能起到一定的防寒作用。天棚，即屋顶支起的空间（阁楼），使房屋必然起防寒的作用，屋内上部做天棚，在天棚的顶部放置锯末，平铺一层，大约20厘米厚度，就能起到保暖的作用。在窗子方面，窗子用双层窗扇，玻璃与玻璃之间有一个10毫米宽度的空间，这样即能起到防寒的作用。在门的部位防寒是在门的边缘处钉上一条毛毡，用以阻挡门缝的风，门扇之外又加建一个木板小屋，这叫作“门斗”，在严冬之前建起来，冬日过后即拆除。门前建造“门斗”是为挡风，当人们进出时，有一个过渡空间，不使寒风直接吹入屋内。门缝与屋子的缝隙，也要在冬日之前用纸糊上。关于外墙壁防寒方式，在寒冷地区采用将外墙加厚的方法，一般房屋外墙厚度有37厘米即可，但也有外墙厚度加到75厘米左右的地方，黑龙江省哈尔滨地区就是这样。外壁加厚，是北方地区通常采用的一种防寒的方法。

关于屋外防风防寒方面，建院墙可以减小风力，院子为四面围合，还有厢房遮挡，这也更好地起到防风防寒的作用。在正房与厢房的缺口处可建筑拐角墙，中间开门，隔风很好，故名谓之“风叉”。

81. 房屋如何防潮？

如何使房屋防潮，这是在建造房屋时要考虑的一个大问题。因为一座房屋过于潮湿，人们居住时会极不舒适。过去，造房时十分注意地下水，唯恐地下水位高，房屋易于潮湿，因此在建筑房屋时都寻找高爽之地，不可在地下水位高处造房。而这仅仅是寻找、躲避，还不是一种积极有效的处理方法。

中国各地方为解决房屋防潮问题都想尽办法，采取了不同的措施。若先做地面，地面与地下直接接触，易于吸水，当做房屋地基时，地槽挖开土之后，为防止落雨水，加紧施工，或在地面上部架起一个临时性棚子，以防雨水落入；土层打夯打紧固之后，用石块两度打夯打实，使之牢固，在石缝中灌入水泥白灰浆，以期固定，然后铺防潮油毡，再涂以白灰层。另外，古建筑中的木柱，在柱下有柱础石，可防止水浸入柱中。若砌外墙，在木柱处做八字柱门防潮通风，或者对木柱安装一个砌雕透龙的花片，用以给木柱通风，否则木柱易于腐朽；屋檐之下，则用砖石块砌出斜坡，名为“返水”，以防雨水流入墙基。一所房屋的各个方向都得进行防水防潮处理，这样才居之干爽舒适。

地面防潮，应当做灰土地面，即夯筑灰土层，表面拌细白灰、青灰混合砂浆，干涸之后相当坚固，这样可以防止潮气上升，外墙防潮也如此法。中国的“三七灰土”，即最佳的石灰和土的体积比为3∶7，用青灰浆砸平之后十分防潮。在北京地区有一种煤矿，出产青灰料，用水混合，合灰之后系一种具有黏性的灰浆，在平顶处、在大面积或缝隙处涂抹，待干涸之后可以防

水。它的特征是，第一色调美观；第二有一种黏着力，是一种防水防潮的好材料。

外墙壁防潮，应在外墙壁之下半部，从地基地面上1.2米处，用石块砌筑，这一段石壁墙即等于防水防潮墙壁，地下水不会渗透。如果做砖墙壁，则从地基开始砌砖一直砌到屋檐檐口，那么将常常发生墙壁的下半部被地下水浸润湿透，逐步地粉蚀砖墙壁体。人们居住的房屋内，部分墙壁是潮湿的，当阴天下雨之后墙壁更湿，使屋内裱糊的壁纸全部脱落下来。同时砖壁长期潮湿，砖壁返碱，变成粉末，不要几年，房屋即有倒塌的危险。在中国，无论大西北还是江南，凡是旧日建造的砖壁住宅有60％以上都存在着这个问题。这归咎于一点：当初建造房屋时，没有注意房屋的防水与防潮的问题。

在建造房屋时，大面积的地基、房场（即房基）要选取高处、向阳、地下水深的位置。中国的古代建筑为何有“高台榭，美宫室”之称呢？那就是造房子，要在地基上下功夫，多花钱做好地基，往往要选择一个比较高的土台上建屋，就是这个道理。中国房屋分三段式，即地基、屋身、屋顶，其中台基即用土垫起来或用天然土台子使之加高，其目的即在于防水与防潮。

82. 古建筑的采光、通风问题是如何解决的？

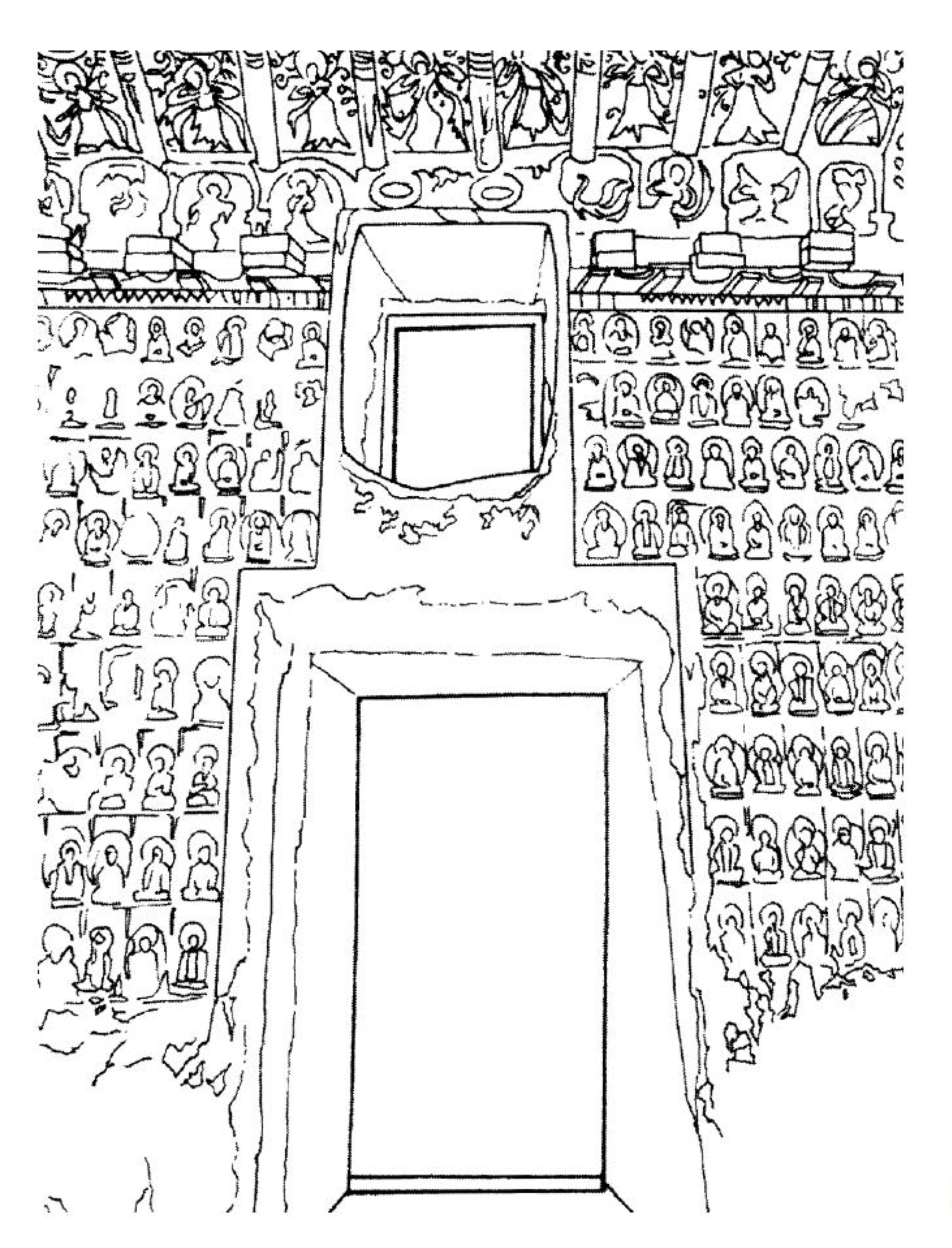
总体来看，中国古建筑在设计时就已经考虑过如何采光，怎样使房屋里能够明亮，这是盖房子的前提。

从佛寺、道观等的殿阁来看，尤其是大雄宝殿，就觉得光线不足，不只是一个殿，基本上所有的殿阁采光亮度都不足。究其原因，最主要的是只有前窗，前面面阔5间时，就有4个窗子，中间是大门。窗子为2米×1.5米的直棂窗，窗子小且窗棂密集遮挡阳光进入，当然对佛堂来说不必那么明亮，殿内光线暗淡给人一种神秘感。进入殿内之后，给人一种庄严、肃穆之感，使人们对佛更加敬仰。宗教界的各式房屋都如此，但无论怎样来分析，光线都是不足的。例如，在石窟中光线不足，即用空窗采光。寺院、庙宇殿堂的光度不足还有一个原因，就是这种殿宇进深比较大，靠天然采光达不到应有的亮度。特别是北方的房屋到了冬日下午4时之后，几乎在室内看不见东西，无法活动。尤其是阴天下雨更加黑暗。

在很多民间居住房屋中，窗子开得小。在北方，窗子越大，冬天室内越冷；在南方，窗子越大，夏日室内越热，所以要开小窗子，开小窗子屋内必然要黑暗的。

中国古代建筑还把方向作为重要设计方式之一。盖房子时，讲究朝向，无论建设任何房屋都要讲究朝向，那就是向阳，凡是造房时，主要房屋必须要向阳，即向南，向阳当然房屋内部就明亮。虽然将房屋窗子的方向朝南，但是房屋内部光线仍然可能

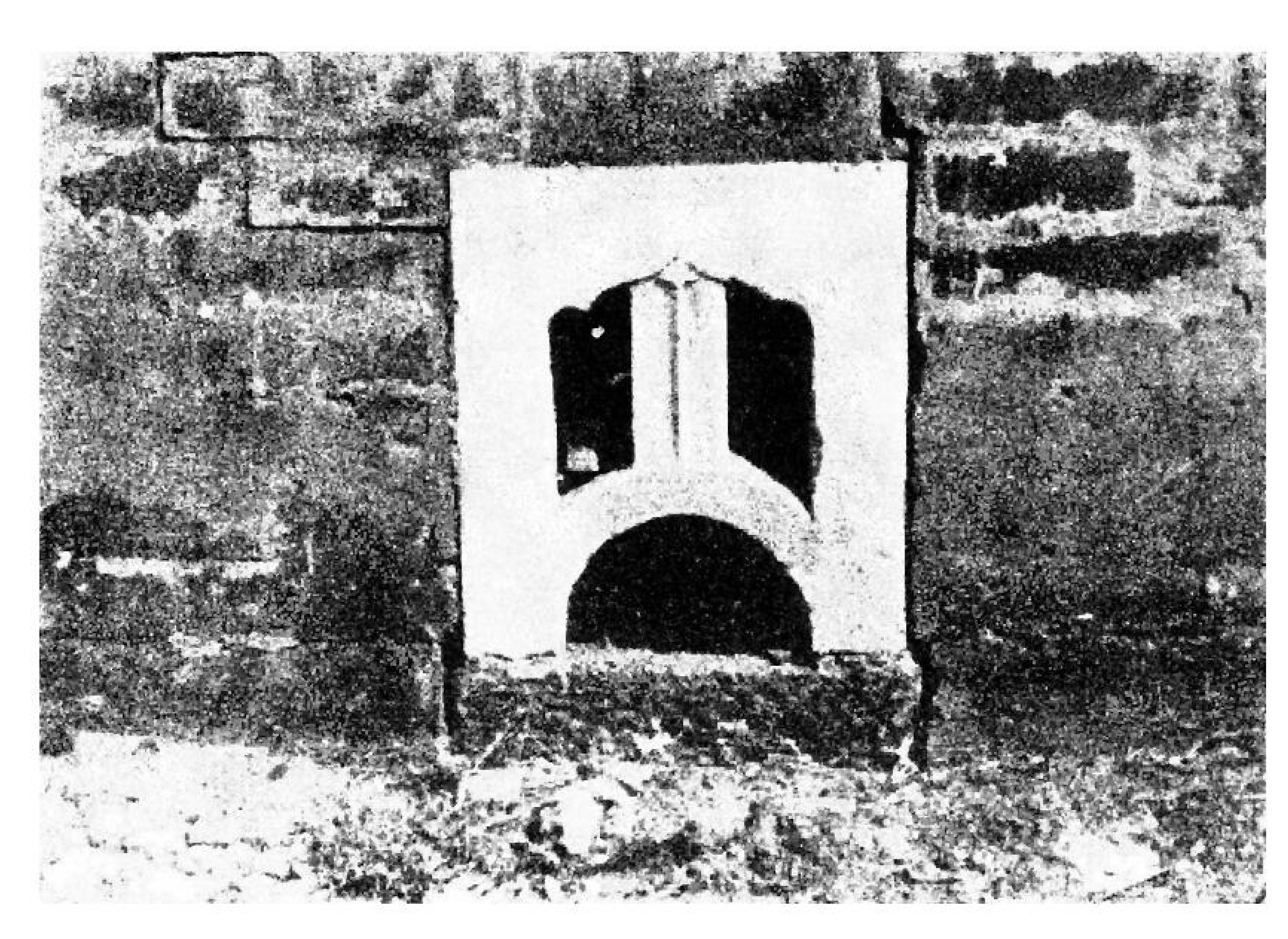
是不足的，这是因为窗子小，而且窗格太密，影响亮度，所以西北地区一些土窑洞中也用高窗来作为采光窗。另外，古时生活简单，在房间内部居住，主要是睡觉、休息，所以对光线的要求就没有那样强烈，对光度要求也就没有那么高了。



敦煌石窟254号窟内空窗

通风对房屋建筑来说是十分重要的，没有通风，房屋内得不到良好的空气，人们会患病，或者身体不能保持健康。中国人的祖先在设计与建设房屋时首先考虑窗子通风。各种窗子窗扇都可支开与摘下来，到冬日用窗子通风比较寒冷，即用通风孔，在建筑的墙壁上设计通风孔，由通风孔间接进风。在墙壁上做通风

洞，洞口用铁制的花格网堵住，并用以作为装饰。地板下通风，是干阑式建筑常常用的。窑洞民居在洞边缘有通风口，蒙古包顶部之天孔，即为通风之用。例如，在砖墙上有窗（花格窗）漏光等，这些都为通风而用。又如，门栅、窗栅、廊栅等都用于遮挡、通风之用。在民居中，南北方向与东西方向之间的窗子相对，这叫“过堂风”“穿堂风”，这也是通风的一种方法。有许多地方做硬山墙时，在山尖做通风窗，这也是通风的方法，特别是阁楼内部做梁架以通风。



墙壁通风孔

83. 中国古建筑怎样划分室内、户外活动空间？

中国古代建筑处理室内与户外的活动空间的办法很多，室内一般设有花地罩、拉门、屏风、花纸窗、帷幔等，以下分别介绍这五种形式。

花地罩，设在一定位置，如隔墙、火炕、敬神的地方，分间之部位常做二层格，半透明，用这个“罩”来区分空间，可大可小，可拆可装，既能隔挡，又能沟通，所以是居住建筑当中最好的一种活动空间分隔方式。

拉门，在一个个大的房间里，空间过大居住不舒适，同时与儿女居住也不方便，所以要将大的空间划分成比较小的空间。用砖隔墙等于用实墙（死墙），封隔之后，再需大空间就不好办了。采用拉门是比较灵活的，而且易于摘掉，把轻盈的拉门摘下来，那就是一个大的空间。

屏风，是房屋内部划分空间的一个好方式。它相当于2至4扇折门，可以搬动，不用时就搬到其他地方，可挡、可折，这种办法更加灵活。例如，在屋里宴客时，用屏风围挡，屏风之外可以安放东西。既可以支床住人，又可以分间，还可以随时拆卸。

花纸窗，在屋内一个大的空间部位，在大花窗上裱白纸，这是一种隔档，必要时可将大花窗摘下来。

帷幔，是把布吊挂起来以遮挡其他景物。在一个房间里再要分隔时，可用帷幔，如古人读书、书法、绘画，不希望他人打扰。如果没有单间屋子，则用帷幔，故有“读书须下帷”“做工

用帷幔”一说。用它作为临时性的隔档。

在户外有门栅、窗栅、廊栅，三者的作用都是一样的。用栅栏进行分隔空间，又分又挡又隔，起到一定的作用。另外，外罩挑廊、檐箱的做法也是一种扩大、划分空间的方式，既适用又可以达到美观的效果。还有木桩、木柱、影壁界墙、上马石、辕门等，都是划分空间的有力的小品建筑。

如果在户外有效地利用外部空间，则有很多的方法，如廊子、外廊，可以通行、休息、游览。关于院内的各种门制，如垂花门、配门、角门、衡门，都是划分与构成外部空间的方式，其他如影壁、牌坊、旗杆、石柱等也都是划分与构成外部空间的好方法。人们善于利用这些空间，进行各种的活动。



苏州丁宅房内雕花罩



苏州一宅屋门外观及细部

84. 古代砌砖用什么灰浆？

中国的砌砖技术十分巧妙，能够砌筑各种式样的砖壁体，有薄有厚，有高的墙壁有低的砖墙，有侧脚墙（向内倾），也有倾壁式样（壁体为外倾），同时还有弧墙，砌成圆弧状的，还有更古的如万里长城，以及很大的石墙，等等。

那么这些壁体在没有水泥的年代里，用什么灰浆可以黏住呢？

中国在唐代或唐代以前，没有石灰，仅有白灰，砌砖壁体则用黏性黄土灰浆，如唐朝的砖墙，全部用黄色黏土来砌筑，至今砖墙坚固而不倒塌。这个做法，已成为鉴定与分析砖塔的建造年代的一个有力的证据，如用纯黄黏土做砂浆的塔就是唐代的塔。

到宋代，砌砖技术更进一步成熟，有石灰生产，用石灰和黄黏土和水之后成为一种白灰黏土浆，这样用灰浆砌塔，就更加坚固耐久了。试观宋代建造的大量的楼阁式塔，其砖形体用的全部是白灰黄土浆。

宋代以后，到元明时代砌体则用纯的“白灰灰浆”，这样更加坚固耐久，如全国各地的城墙、万里长城、砖墙等，凡是各种壁体全部都用纯粹的白灰灰浆，在灰浆里再不加入黏土。

尤其是明清时期的一些大的砖石建筑，都大量使用白灰灰浆。白石灰的生产，解决了大量的砖石砌体的一个大问题。

后来到清代，在官式建筑及个别的重要建筑之中，往往用糯米煮浆加在石灰里，用它来砌砖缝，这样使灰浆干涸之后非常坚硬，用铁镐也敲不碎。不管怎样，皇家的建筑数量还是少数的，在个别工程中用糯米浆还是可以的，如果大量地使用那就太浪费了。

85. 传统房屋的构造及承重结构状况如何?

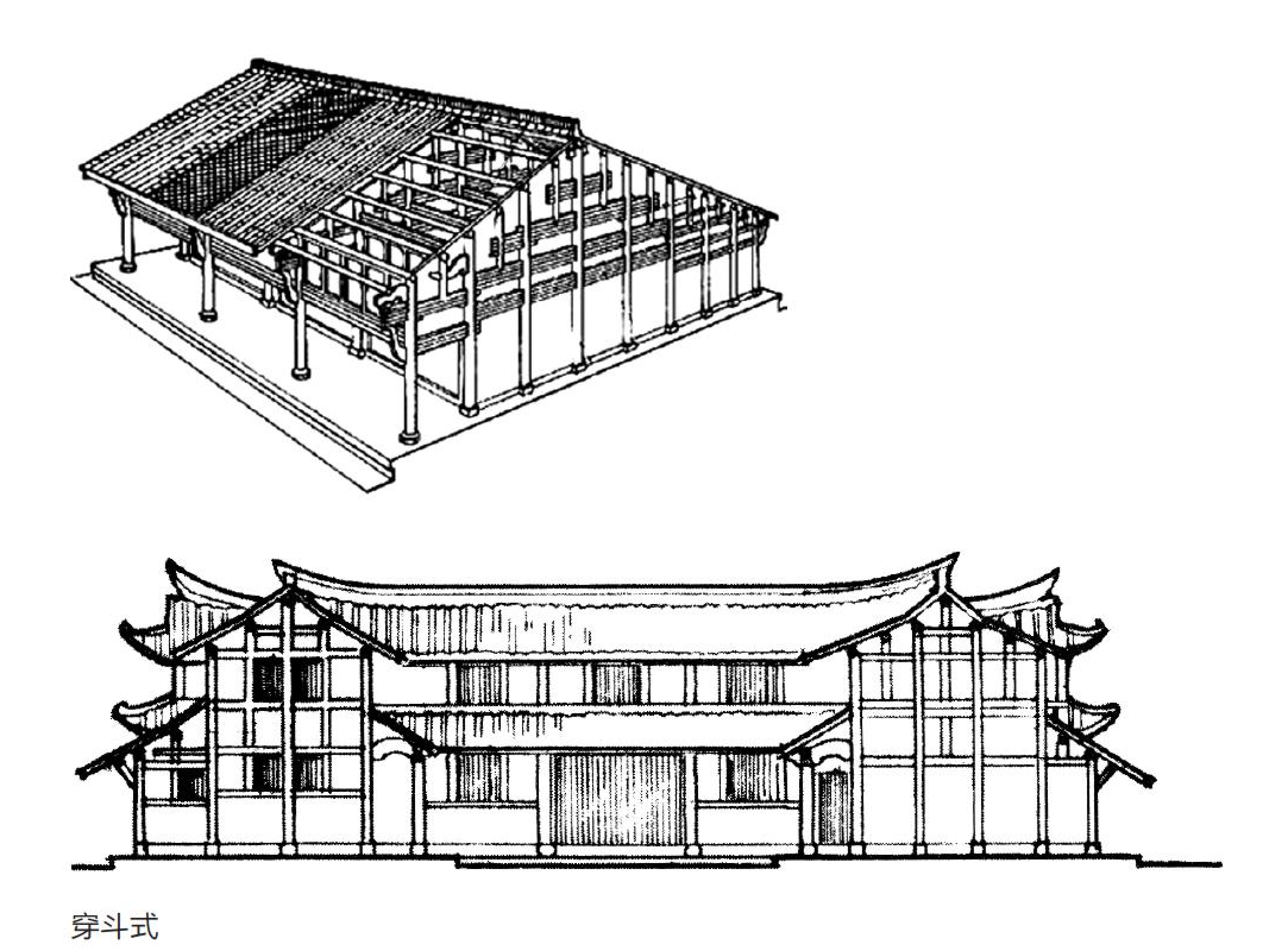
中国古代建筑以木构架结构为主，基本上都采用梁柱作为骨架的构造方式，这种结构方式主要由立柱、横梁等构件组成，构件之间使用榫卯连接，构成了富有弹性的构架。

其形式主要有三种：第一种是“**井干式**”，就是用圆木或方木四边重叠，结构如井字开明，这种结构原始而简单；第二种是“**穿斗式**”，用穿枋、柱子相互穿通接斗而成，我国南方民居及较小的殿堂楼阁多采用这种形式；第三种是“**抬梁式**”，也称“叠梁式”，其形式是在柱上抬梁，梁上安柱，柱上又抬梁，这种结构可使建筑的面阔和进深加大，因而成为大型壮观的建筑物所采取的主要结构形式。还有些采用穿斗与抬梁相结合的方式，形式更为灵活。

骨架，即用木柱梁架承担的，也就是用木材组成的梁柱式的结构方式。做木柱承担横梁，梁上再立矮柱支撑斜梁，然后架与架连接起来，纵横交叉组合成为构架体，然后用墙壁来作为围护构造，所以人们讲，中国的房屋“墙倒屋不塌”。这不像国外，用墙作为承重，墙倒了当然房屋也就倒塌了。中国则不然，即使一座房屋四面的墙都倒塌完了，房屋也照样竖立，其主要因为木柱梁架没有倒塌，实际上这就是梁柱式。

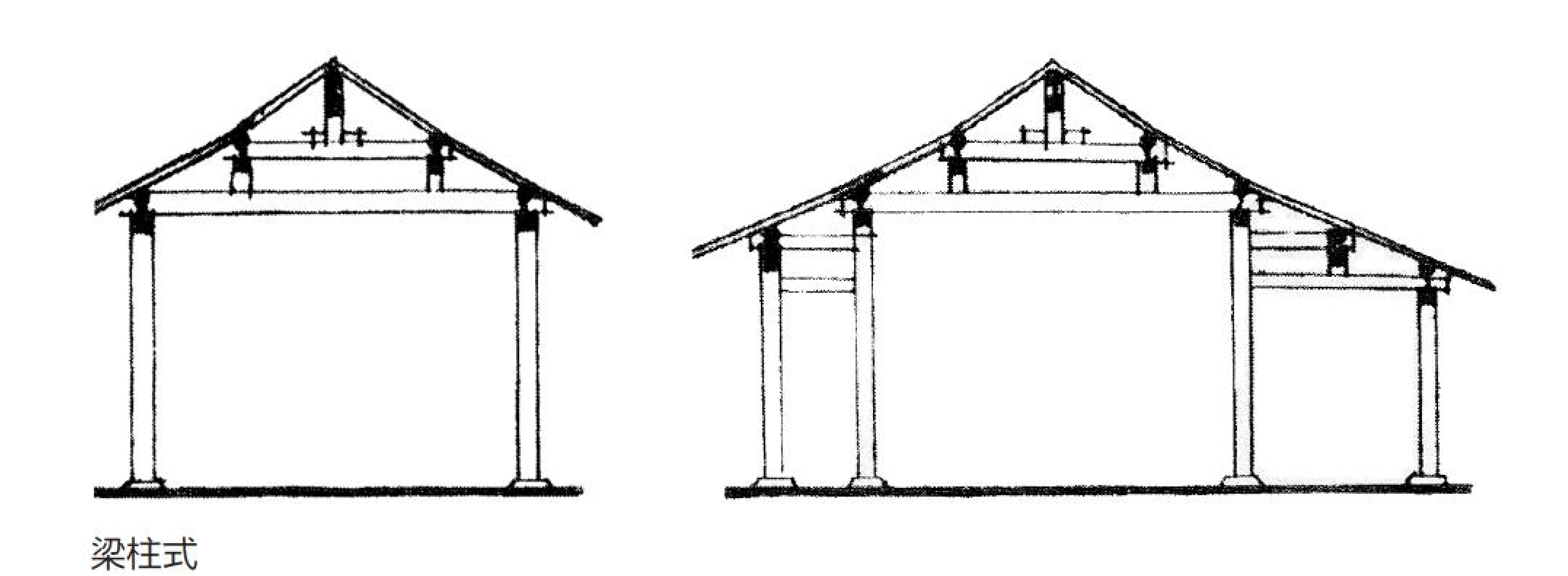
中国南方的房屋以穿斗式结构作为梁架结构方式，溯本求源，穿斗式结构是仿自干阑式房屋，干阑式又仿自巢居。穿斗式屋架主要用立柱排列，再用檩穿枋横向穿插，以使立柱稳固。

南方的房屋梁架，重要的殿宇在中间两排或四排缝中的梁架则用梁柱式，两侧之尽间、梢间用穿斗式，成为混合式结构。



穿斗式

北方则用梁柱式构架，它是由穴居、半穴居的构架逐步发展而来的。梁柱式其实就是用柱支承梁，梁上有檩木，檩木上用椽，纵横搭接。中国房屋是分间的，在每一间的缝隙之中有一排梁架，每排梁架的立柱、矮柱重重叠起，架设两三条梁。



梁柱式

盖房子之前要打地基，立石，截柱，夯土做台墙壁，或用土坯以及砖砌内外墙，主要是外墙，再做屋顶铺瓦，然后再做内外装修、装饰，这样使得房屋很快地建造起来。一般内部隔墙不用板，必要的部位仍然加砌砖墙。中国的建筑以木结构为主体，所以很多部位都要安装，建一座房子两三个月即可完成。

在民居的构造中，最主要的有以下几个部分：

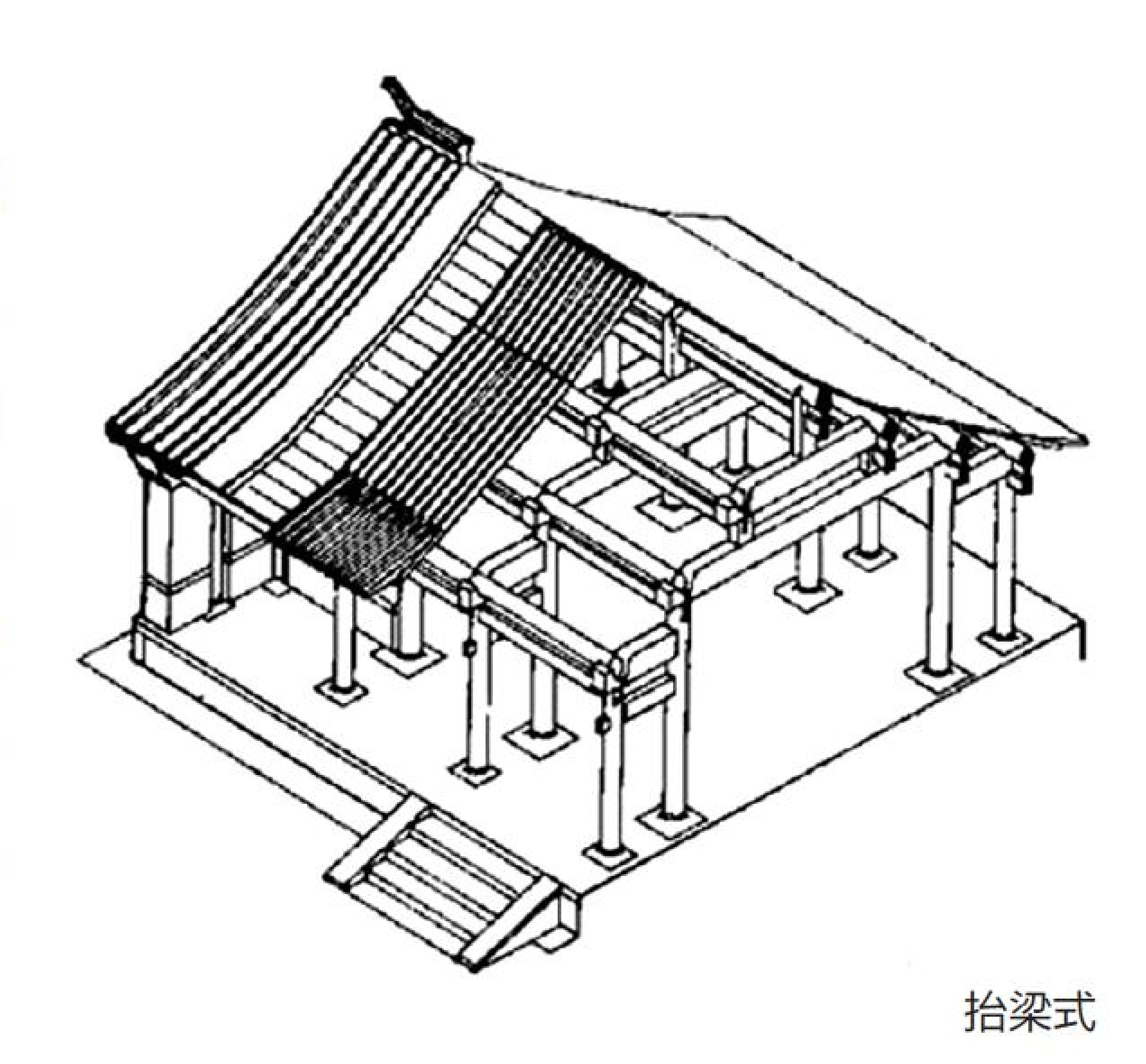
地基、基础，非常关键，我们建造一所房屋对地基、基础处理不当时，房屋要下沉或歪倒。

立柱、梁架，要一步步地安装牢固。

砌体，是主要的砌筑围护结构，内外墙都要砌得坚固耐久。

屋面瓦，要对它进行处理，这样才能使房屋不漏雨。主要的处理方法是，在屋面板上抹泥，要加厚一点，上部抹平再铺瓦，瓦面整齐，使仰合瓦铺砌甚紧，这样才可以保证不漏雨水。

上梁与下梁，都是中国古建筑中的建筑部件。上梁，就是脊檩、正梁，架在屋架或山墙上最高的一根横木，也就是人们常说的“栋梁之材”，它起着承载屋脊重量的任务。下梁，民间也叫“随梁”，其作用在于稳固正梁。由于上梁的重要性，人们通常会选择粗而结实的木材来制作，而下梁的选材则要求配合上梁，并最终取决于上梁的形状，也正因此，才有“上梁不正下梁歪”的说法。

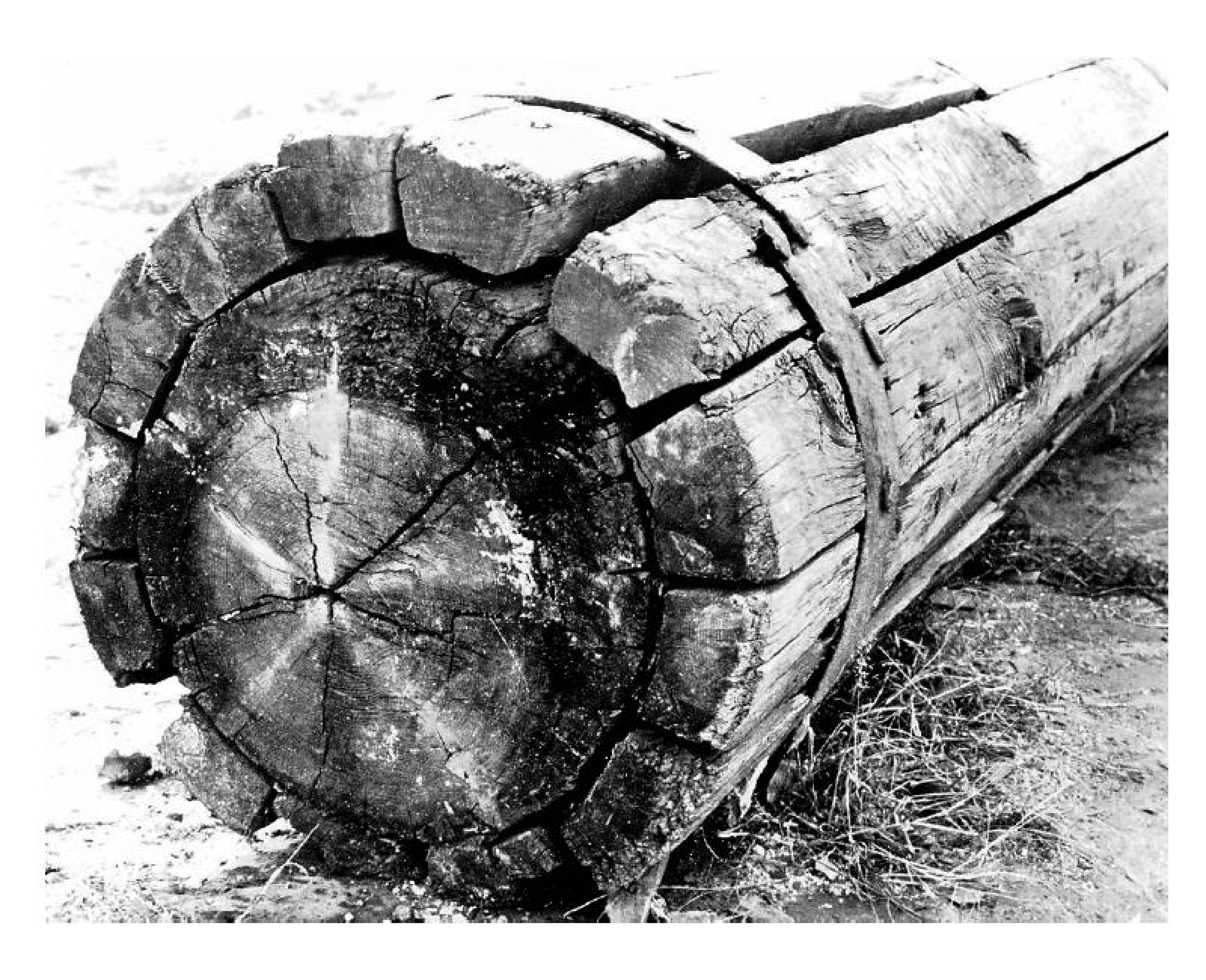


抬梁式

86. 古建筑中都有哪些柱式?

中国古代建筑向来以木结构为主，房屋用立柱支撑，木构架承重力强。“立柱顶千斤”，说明中国古代建筑的“柱”十分重要，立柱是承梁，同时也是支撑梁枋，使梁柱不倒塌下来。立柱也是分间的标志，因位置不同而名称各异。

最前排的为“廊柱”，外檐的叫“檐柱”或“前檐柱”，后面的叫“后檐柱”，中间的叫“金柱”，围成一圈的叫“前槽金柱”，后部的叫“后槽金柱”，梁架上的叫“瓜柱”“短柱”或“矮柱”。木料不足时，用零碎材料拼合组成的叫“拼帮柱”。带棱的叫“瓜楞柱”，圆的叫“圆柱”，方的叫“方柱”，还有八角柱、小抹角柱、双柱等。梭柱即上下细中间粗，直柱中间分段，有莲花朵的叫作“莲节柱”，上细下粗叫“大收分柱”，柱头很圆的叫作“卷刹柱”，式样不同，其名称也不同。



拼包围型木柱式样

每一根立柱都用于每间房屋的四角，一间房屋4根立柱，如果3间房屋就有8根立柱，如果3间房屋进深也做3间，这就有16根立柱，柱是按间的尺度设立的。



拼帮木柱及铁箍式样



河南鲁山文庙中柱（内柱）穿梁结构图

中国古代建筑以木结构为主，木结构中必然要做柱，柱子再承担梁，被称为梁柱式结构体系。中国的南方用穿斗式梁架结构，这种做法也用柱，在柱子与柱子之间进行横向穿插，南方的房屋用柱则更多。

1间房4根立柱，从一般房屋来看，若建5间房间，至少需要12根立柱。如果这间房子进深大，中间再加一排柱时，就有18根立柱。再加大进深，中间还得加一排立柱，这叫“前槽柱”“后槽柱”，这样房子可以达到24根立柱。如果这座房屋很重要，前面还要加廊子（前廊），这时就要达到30根立柱。由于古代没有承重材料，盖房子必须要加立柱，否则房屋是盖不起来的。在浙江东阳县有一家房屋盖的间数多，立柱多达1000根，主人自己标榜，这住宅房屋面积大，号称“千柱落地宅”。按1000根立柱算，500间房就要1200根立柱，所以这家的房屋可多达500间。在大型佛寺里，如果建造100间大经堂，就要400根立柱，所以说中国的古代建筑柱子是相当多的。一根立柱，基本是一棵大树，盖100间房子就需要400棵大树。

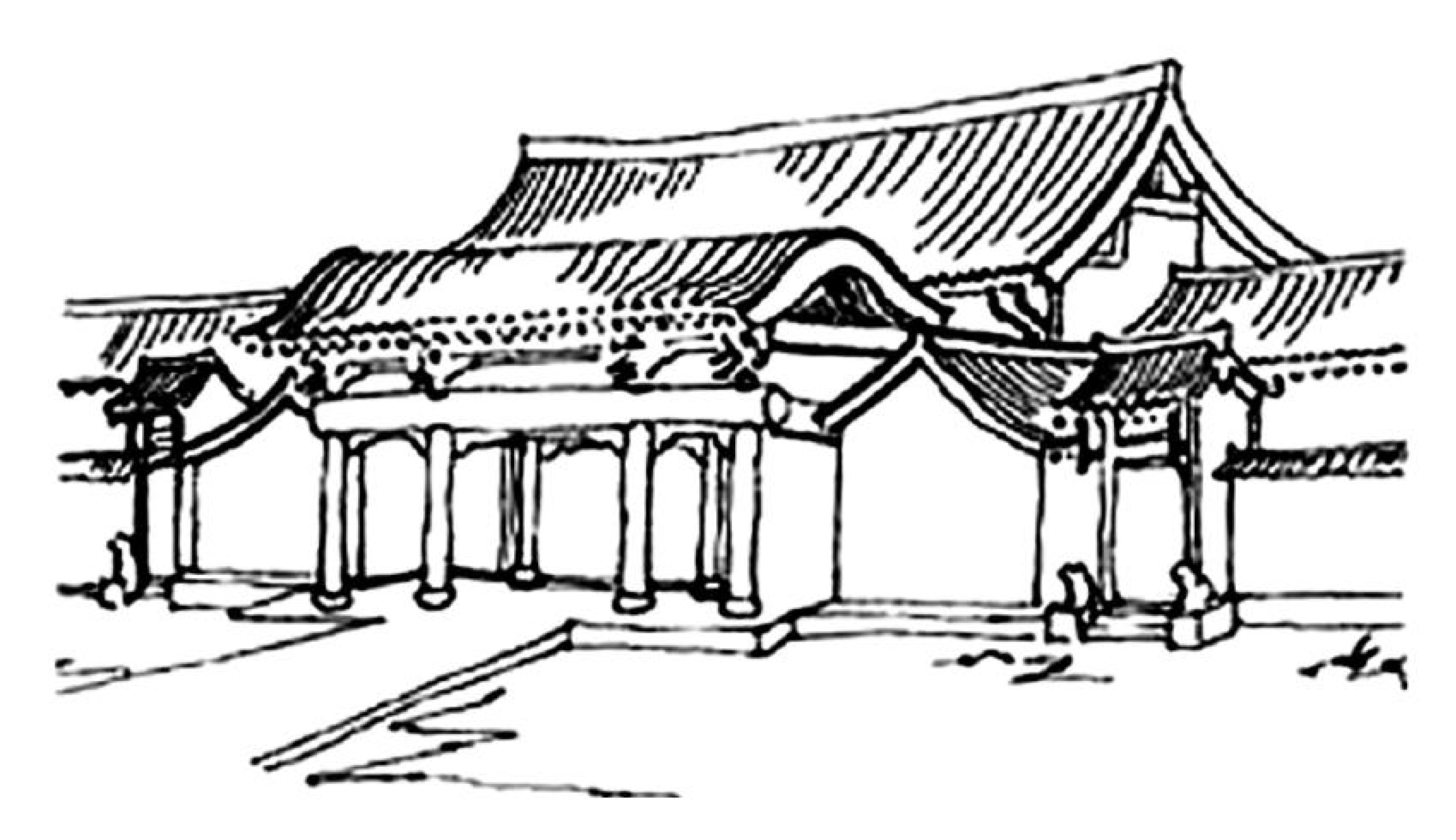
在一些古代建筑中，柱子有时也被赋予一定的文化内涵，通过一定的象征性手法表现出来。比如，明、清两代祭祈天地的天坛，在其主体建筑——祈年殿里，分布着3层柱网，中央承托屋顶的4根金龙木柱象征着一年的四季，支撑中层屋檐的12根金柱象征着一年的十二个月，支撑底层屋檐的12根檐柱象征一天的十二个时辰，金柱和檐柱加在一起又象征着一年的二十四个节气。类似的表现手法，在别的地方同样可以看到。

那么，柱子是否可以减少？由于在当时社会中没有大跨度的承重梁材，立柱当然是不能减少的，如果一旦减去立柱，房屋就建立不起来了。元代在建筑上进行了改革与创造。因为一个建筑空间，柱子林立的话影响视线，如何将大雄宝殿内部的柱子减掉，这是一个大问题。后来，工匠们用大额或横向架上大额，大额即“大梁”，躯干粗大，也就是用几棵大树干材连接起来，把

它架在立柱之上，再将中间的一些立柱减掉，由此产生了“减柱法”。但这也是有一定限度的。若是5间屋，只能减去4根柱，否则就很危险了。匠师们还采用“移柱法”，用大额架上之后，有些柱子因为遮挡视线，就不立在原来的位置上，而是将柱子移到附近，这样可以灵活一些，无论怎样改造，没有大跨度的承重梁是不能解决问题的。什么是大跨度的承重梁呢？那就是现代的钢筋混凝土大过梁，有它才可以不要柱，构成大的空间，在古代以木材为结构方式，想什么办法也不可能构成大的内部空间。元代虽然出现了大额式结构法以及减柱或移柱法，但最后还是无济于事，也不可能得到大的发展，减柱与移柱都是有一定限度的。

在梁架结构中，如果没有大额承担重量，对于移柱和减柱都不可能实现。由于大额也不能做得过分粗长，有一定的局限性，因此移柱与减柱一直不能得到大的发展。

圆柱、直柱、方柱、八角柱、小抹角柱、大收分柱、缠龙柱、莲节柱、梭柱、瓜楞柱、拼帮柱、束竹柱、都柱、双柱、垂莲柱、吊柱、半截柱、悬空柱等，都是中国古建筑中常用的柱子类型。



前卷棚为元代大额式结构

87. 传统建筑中为何流行小檐子？

传统建筑如民屋大门、楼阁、寺院、庙宇等，在其重点突出的部位，如墙壁上、大门之顶端、窗口之顶端、进门的地方，常常使用小檐子，专业术语叫作“庇檐”。做庇檐的目的有二：

第一，可以使建筑的外观增加装饰之美感。增加装饰是由于光平的墙面太单调，没有阴影，没有什么突出的东西，所以在门窗的顶部，构成门楣、窗楣的效果，不但增加阴影效果，同时它与大的屋顶十分调和。

第二，因为壁面很平，如果增加较长的庇檐，使壁面又多出一条檐子，就既可以将雨水引向墙面以外，以保护墙体、门、窗结构，又比较有趣味，从绘画的角度来欣赏它是很有味道的。而且它又有下檐及重檐的效果——其实它不是重檐，更非下檐。中国江南地区一些建筑上更多采用小庇檐，既显得壮观，又可增强艺术性。我们平时所说的在一所建筑上做的“庇檐”“小庇檐”“门罩”，其实指的都是一类东西。

庇檐分为几种做法：

第一种为**贴壁庇檐**，只在墙壁的表面突出一个檐子，下部用简单的斗拱，距门大约在30厘米。

第二种为用**丁头拱挑出的庇檐**，它比贴壁庇檐要倾出来些，但尺度并不大。

第三种为**垂柱**，庇檐挑出更多，更有味道。像一个房子似的突出，但是立柱截去，即为垂莲柱，这个效果更好，常常用在重要建筑上。

第四种为**立柱支撑的庇檐**，这常用于大门或便于入口处，具有雨棚的效果。这种庇檐乃为贴墙，但是挑悬出来的尺度大，不可承受，所以增加两根立柱来支撑它。

也有的庇檐，在壁面下不做什么孔洞与门窗的部位，只做庇檐。这种纯粹为了装饰而做的庇檐，表示这块壁面是重要的。

许多住宅也加庇檐，而且做得十分明确。这种传统建筑手法在各地的建筑中都比较流行。庇檐在中国的南方为多，北方比较少，这种状况是随着庇檐的不断发展而形成的。

88. 古代建筑中为什么用文字或图案做装饰?

中国自古以来就是一个重视教育、诗书礼仪传家的国度，崇尚“耕读传家久，诗书继世长”。因而在建筑住宅时，在大门内外、院子前后、室内室外都悬挂对联、匾额。例如，家中进门处有“抬头见喜”“出门见喜”，门榜之对联常用“不觉春来，但见青山点翠；何知岁月，只听黄鸟声喧”“向阳门第春来到；积善人家庆有余”“诗书报国；耕耘之家”“万般皆下品；唯有读书高”“克勤克俭家能富；百忍堂中有泰和”“文章华国”等，大门左右的对联十分高雅，不仅要求内容意义深远，同时要求书法写得有功夫，“字”经得起推敲，也要经得起评论。这样一来，才显出这户人家有学识、品位高雅。有的人家在建造房屋宅院时，就在砖墙上雕刻出对联，将雕刻砖砌于墙之表面，也有许多人家用木板雕刻书法文字对联，用木漆涂上颜色，显得高雅而别致，常年挂于大门的两侧，或二门的两侧。这实质上就是一种装饰。

每逢新年佳节，或举办红白喜事时，人们习惯都用红纸（喜事）或黄纸（或白纸，丧事），再以黑墨书写对联，十分鲜明。但经过风吹日晒，十天半月后，对联逐渐剥落。于是这种文字、书法被普遍雕刻在建筑上，继续发展成为建筑装饰艺术的一种风格。所以，以文字作为建筑装饰是别具特色的。

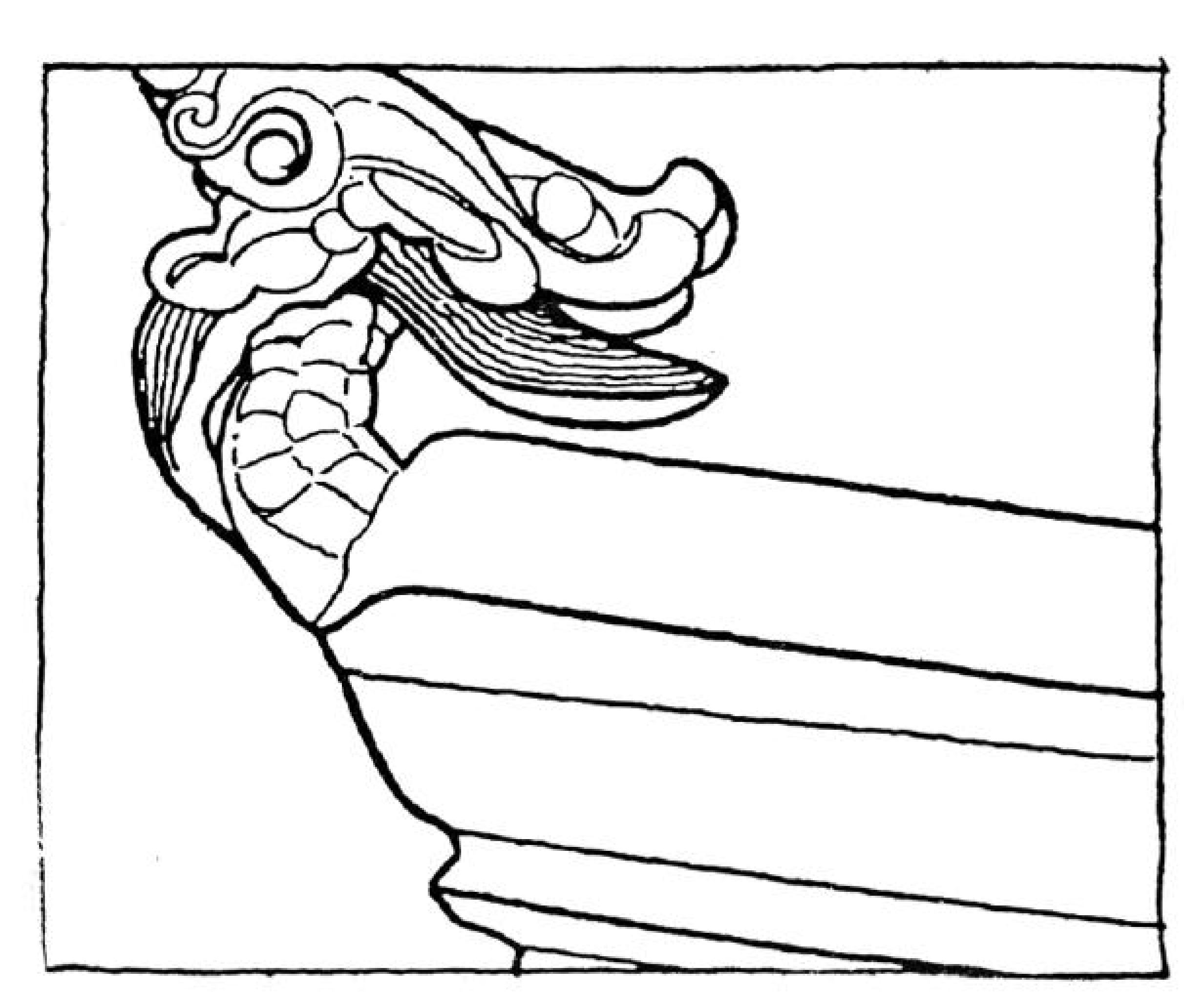
在过去，大户人家流行一种“堂名”。因为人有名，大街小巷也有名，那么一个家、一大组房屋，也要有名字，所以产生了“堂名”，如“福和堂”“东和堂”“百忍堂”“庆春堂”“天

一堂”等。有堂名，就得挂匾，先用木板做成雏形，再书写和雕刻上堂名，悬挂于房屋正中间梁柱上，或大门之上端。遇有达官贵人送匾都挂于门上。建筑用文字进行艺术装饰，这是中国古代建筑所特有的。

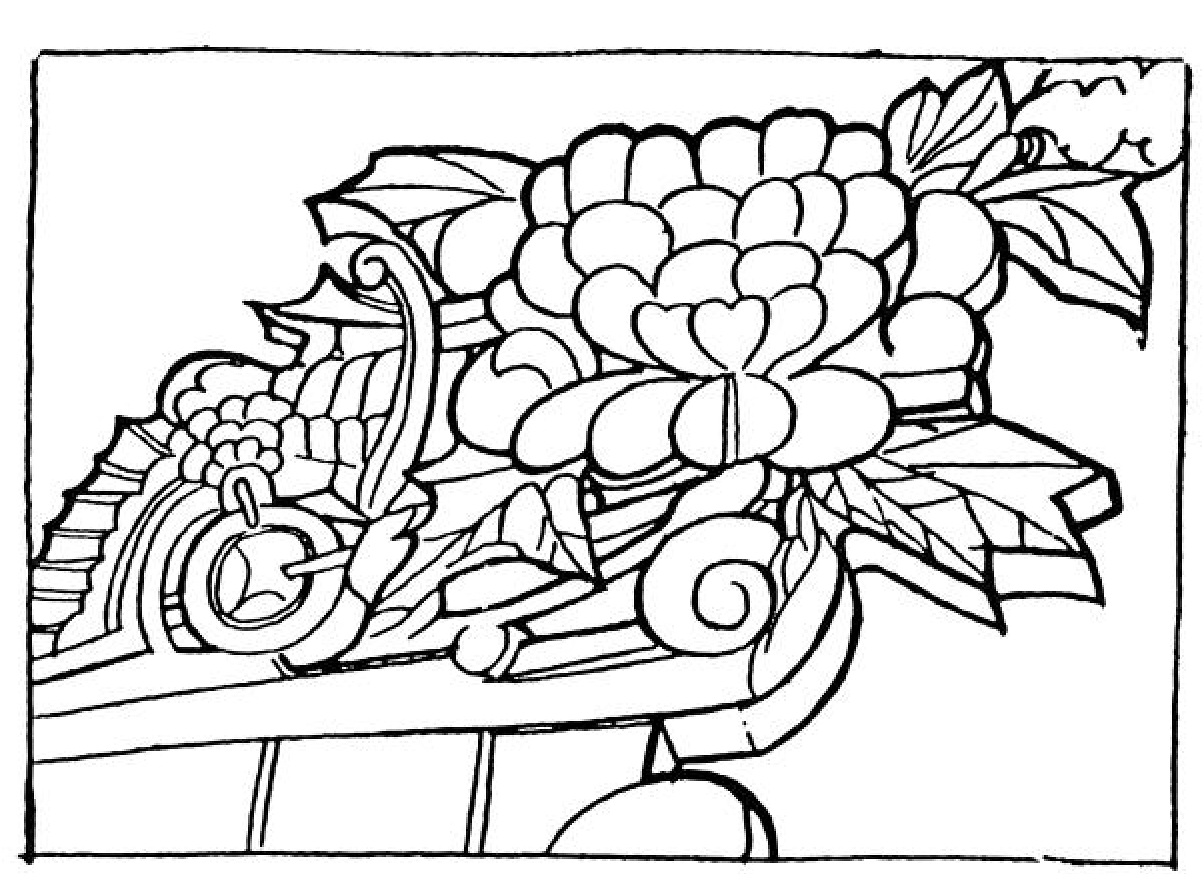
中国古建筑中，还常常会看到一些雕塑和纹样，有的利用这些雕塑及纹样名称的谐音来表征一定的文化意义。例如，最常见的狮子形象，“狮”是“事”的谐音，以此来象征事事如意，佩有彩带的狮子象征好事不断，将狮子与花瓶放一起象征事事平安，将狮子与铜钱放在一起，则象征“财事茂盛”。再如，古建筑中“鱼”的饰样，取“鱼”与“裕”或“余”谐音，象征丰裕有余。又如，“蝠”与“福”谐音，“鹿”与“禄”谐音，“扇”与“善”谐音，等等。人们借助这些带有象征意义的装饰，来传达美好的意愿和祝福。

89．“雕梁画栋”是什么意思？

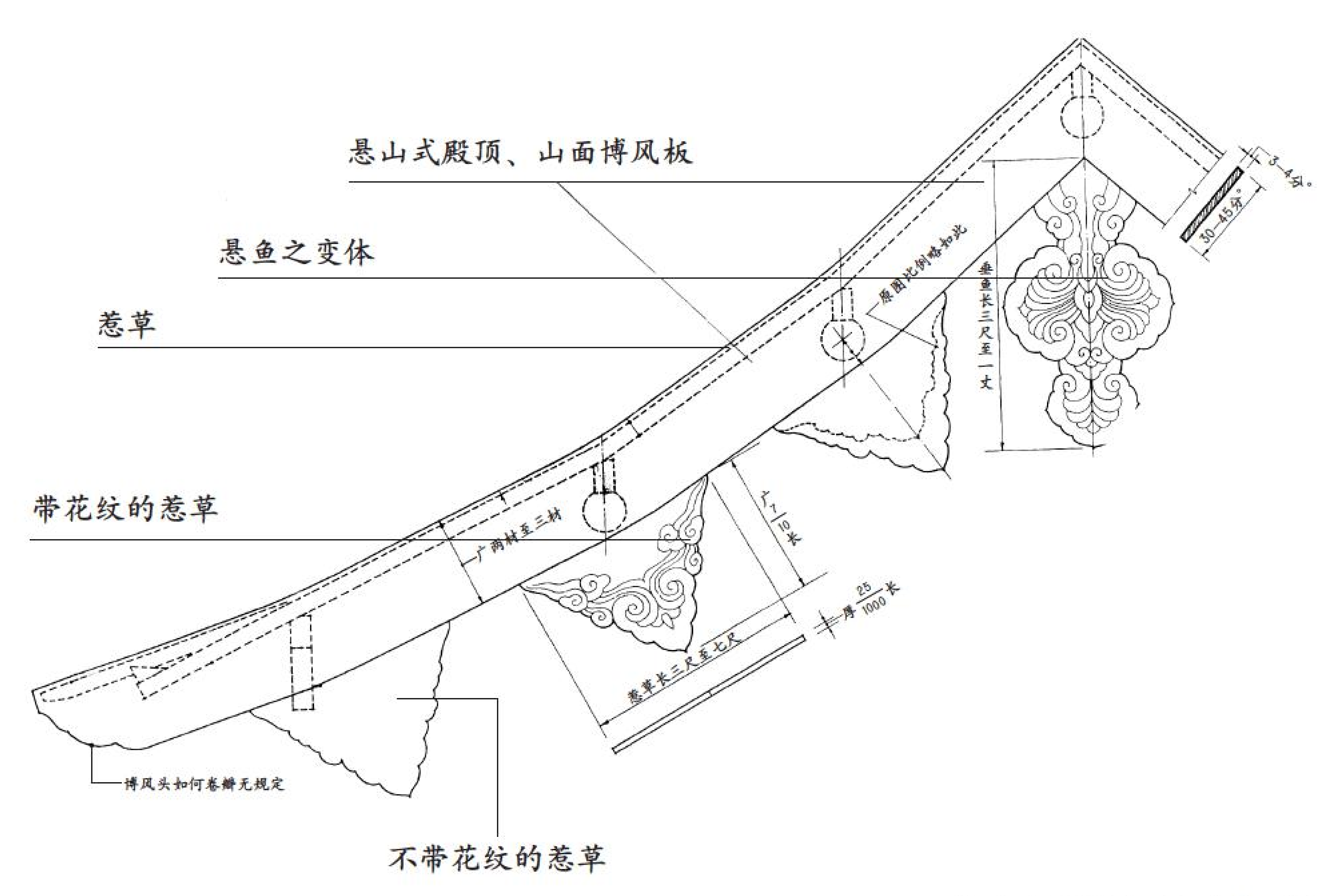
中国古代建筑，特别是统治阶级的建筑，从来都是以雕梁画栋著称，一座建筑设计得好与坏、华丽与否，主要看它的雕刻与彩画的华丽与细致程度如何。雕梁，是将梁头或重点部位予以雕刻，雕琢出各种花纹供人们欣赏。无论南方、北方，各式的建筑都或多或少地施以雕刻与彩画。例如，在大梁及梁头部位进行雕刻，还有在门窗部位、外檐梁的中心及端部、端头、垂莲柱、屋脊、脊头垂鱼、惹草、腰花、门边与床罩、地罩等部位施以雕刻。



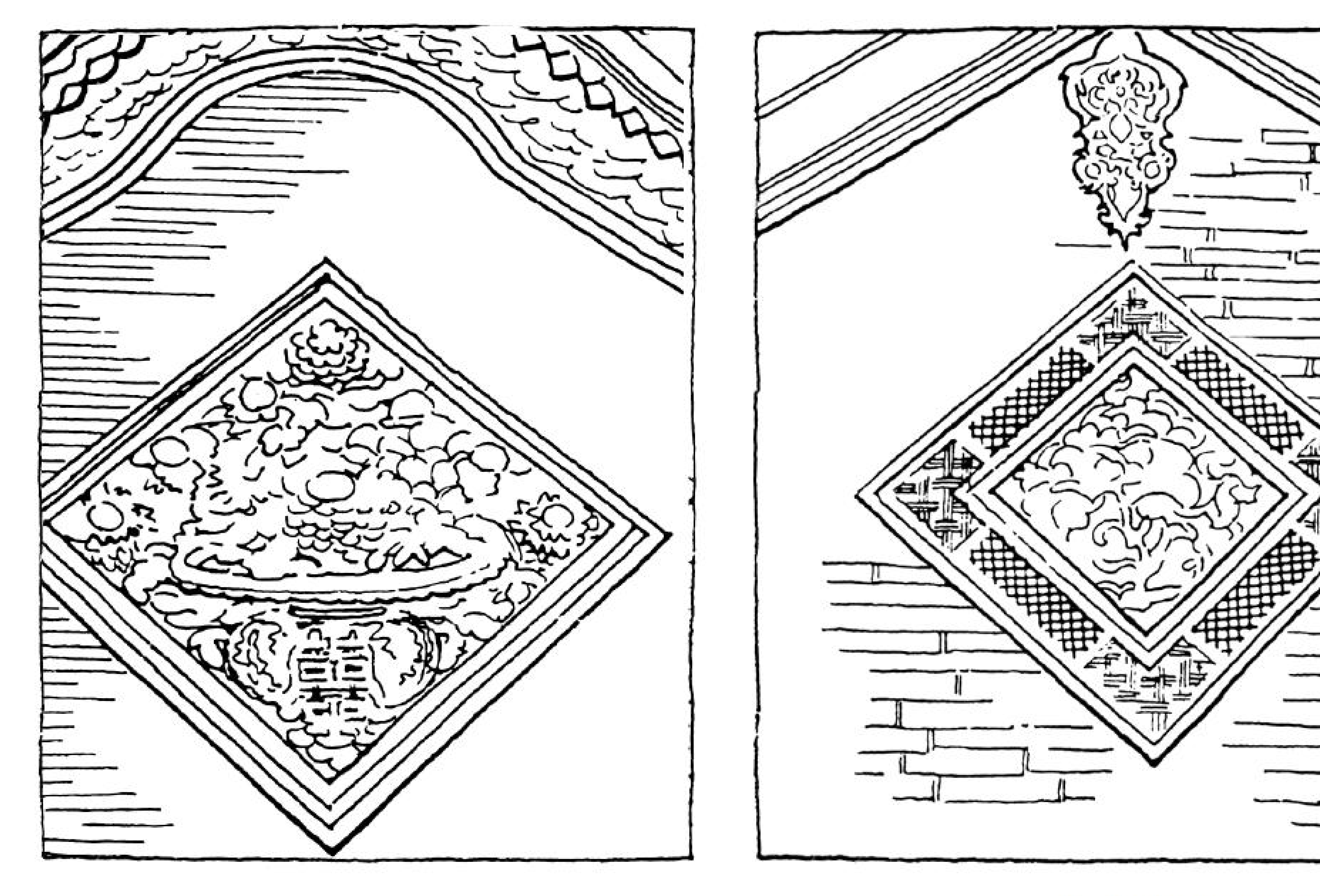
吉林蛟河民居动物脊头



吉林蛟河民居莲花脊头



北京大高殿之山面博风板



东北民居中的山墙腰花

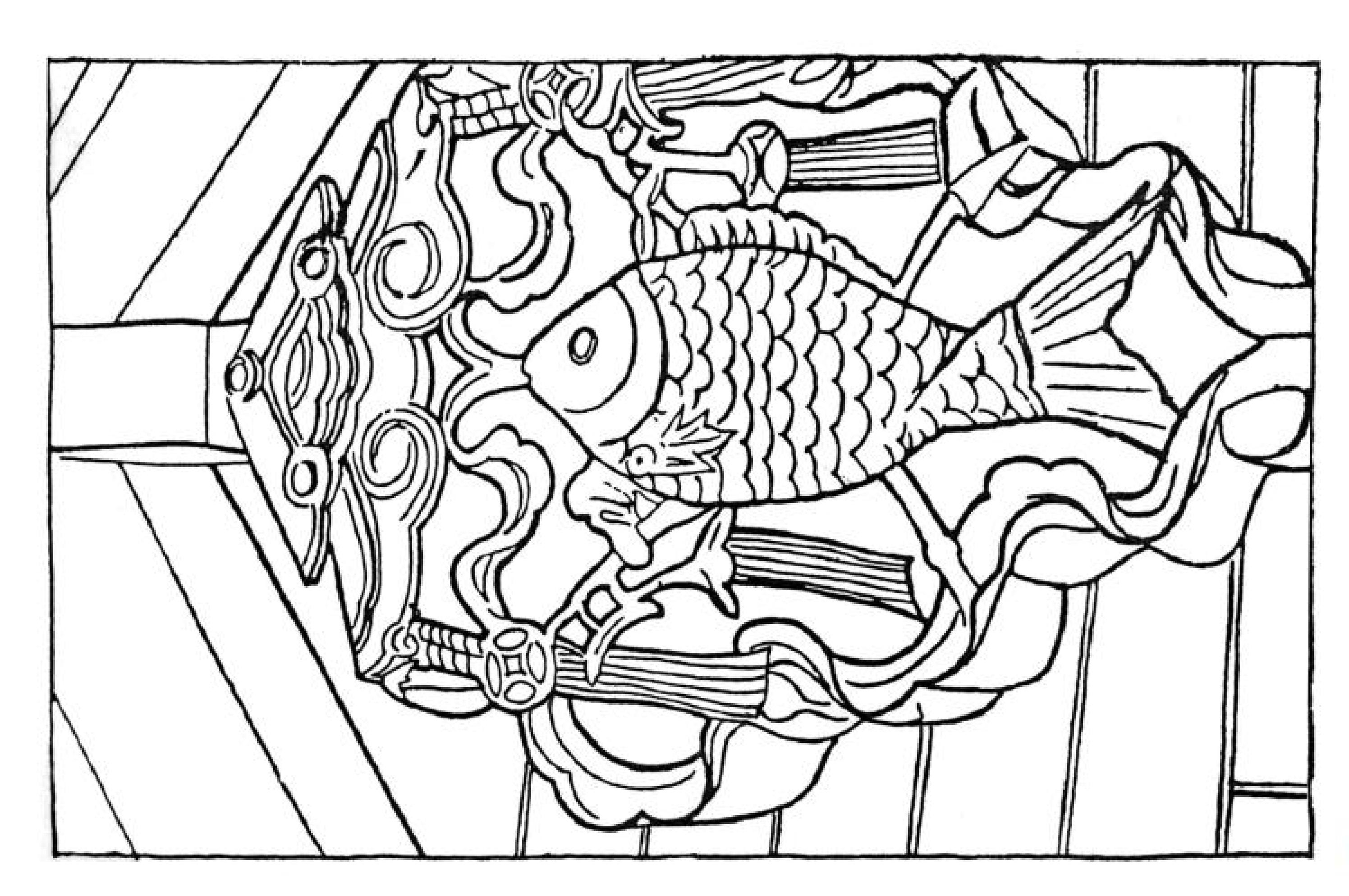
雕刻在南方的建筑上更为盛行，福州、潮州等地连同整个木梁架全部制成雕刻品。有的人家大门口的结构，不论什么材质，

一律予以雕刻。把外檐的斗拱及梁柱端部雕琢出极其俊美的纹样。例如，广东潮州有一户人家，在门的四扇槅扇中雕出《三国演义》。大体来看，南方建筑雕刻玲珑而精细，风格柔软细腻。

北方以山西为代表，雕刻粗犷、豪放，大都效果良好，以写意风格为主体。

古代建筑中，在木构件上雕刻为木雕，在砖构件上雕刻为砖雕，在石构件上雕刻为石雕，也有在博风板、正房探头、住宅门楣、石牌坊等处进行雕刻。

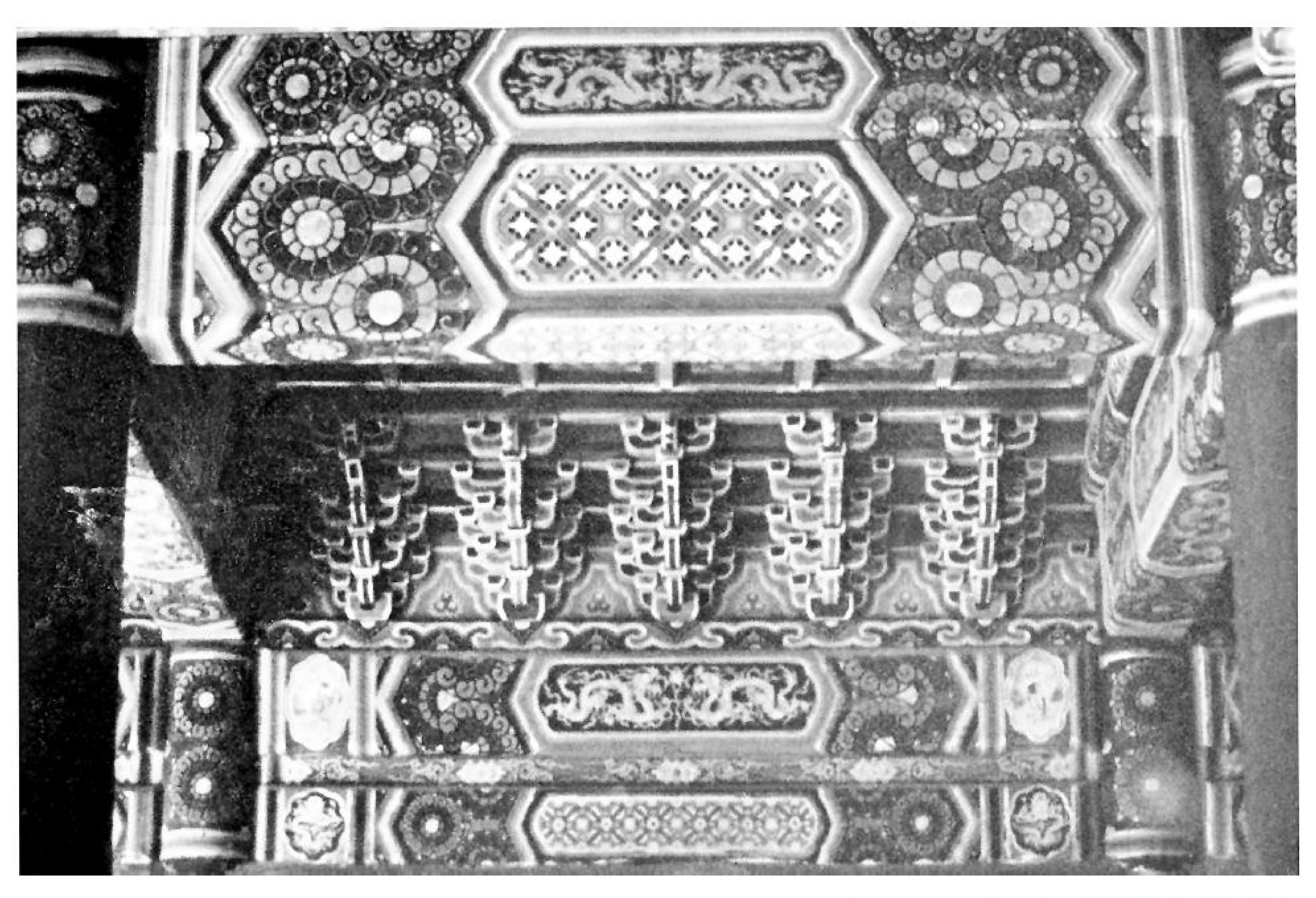
画栋，即彩画，一般在横梁与横枋之墙面绘制彩画，彩画的部位以大额枋、平板枋、垫板老三件为主体，连成一气，画也形成一个整体，其内容主要是固定程式的花纹。清代，彩画分为“和玺彩画”“璇子彩画”和“苏式彩画”三种。另外，在椽子头、椽子及望板底、柁头、梁头等部位都画彩画，尤其是檐下部位全面绘制。如果一座建筑的檐下素而无花，则十分不雅，更谈不上什么华丽可言，所以好的建筑都要做彩画。南方气候潮湿，常常阴雨连绵，湿度非常大，对彩画有很大的影响，彩画的色与粉受潮，易于变色、退色，甚至使彩画脱落。



吉林民居中的山墙悬鱼

彩画鲜明华丽，达到防护与美观的效果。但是每隔几年就要重新绘制，否则，经过风雨剥蚀，容易变旧。

自古以来，有人总结经验，说“雕梁画栋”之雕梁在南方流行，因为彩画怕天气湿度大，所以南方普遍施以雕刻。北方干燥，绘制彩画较少受气候的影响，绘制得比较多，故有“南雕北画”之说。在彩画的核心部位，人们常是绘出双龙或六龙，总之，皇家喜双龙与凤，以龙凤流云为主的题材比较多。一般的人家喜欢花卉图案，以吉祥画面为主。



北京故宫内一大殿内部梁枋彩画

90. 民间房屋的外墙一般用什么颜色？

唐代以前，建筑呈现材料的自然本色，没有其他的颜色，自唐代以来，色彩在建筑上的运用开始普及，并体现出一定的等级，比如，黄色成为皇室特用的颜色，皇宫寺院多用黄色和朱红色；红、青、蓝等为官宦府邸的颜色，民宅只能使用黑、灰、白。其后宋、元、明、清均沿袭唐朝对色彩的规划，只是在风格上各显特色。比如，宋代更为清丽高雅；元代受藏传佛教等因素的影响，色彩更为绚烂；明代用色较为浓重；到了清代，由于突出油漆彩画，着色也更为细腻丰富。

中国的民间房屋，也可以说是农民大众住的房子，都用土与木两种天然材料，所以在大学里的建筑系有“土木工程”这一学科。农民大众经济情况不好，特别在封建社会，贫富相差悬殊，有钱、有势之人盖房子随心所欲，房屋装修时，由乡民、乡亲协助，利用现有的材料，如土、木、砖、石、瓦、草等。百姓建房时，建筑材料本身是什么颜色，房屋建成之后就是什么颜色，再不可能出钱来油饰与彩绘，因此，广大农民大众的房屋色调是朴素的，没有什么特殊的颜色。

例如，土是“土”色，浅米黄颜色木材也是土黄颜色，砖是青灰色，瓦也是青灰色，二者十分协调。例如，北京市区、郊区民间居住的房屋，墙、屋顶、青砖、瓦片、筒瓦都是青灰色，为了保持本色，各种房屋呈现一片青灰色，这种色调人们称为“青堂瓦舍”；山西、陕西等北方的砖瓦房也都是这种色调；在山东、河南、东北三省等地，将门与窗子的框套涂以黑色。因为黑

色涂料便宜，容易获得，又稳重大方，所以他们均涂黑色，没有奇异古怪的效果。人们生活在穷困之地，房屋色调暗淡，不招惹人注意，居住安宁。中国南方，由于天气炎热，民间居住的房屋都粉刷白灰，使墙面均成为白色墙面。如江西民居多是白色的外墙面，这样既干净、明亮、朴实，又显得凉爽，江南乡民们称为“粉白墙”，四川巴中白塔的白色壁面也是粉白墙。

91. 有些房屋前为什么要挂匾？

中国的古代建筑建成后，如果没有匾联，会给人感觉缺少点东西。名不正，言不顺，对建筑无法欣赏。其实匾联对建筑物起画龙点睛的作用，是古代建筑本身的一种装饰，二者有着密切的联系，如明代瓔珞宝塔的匾额。

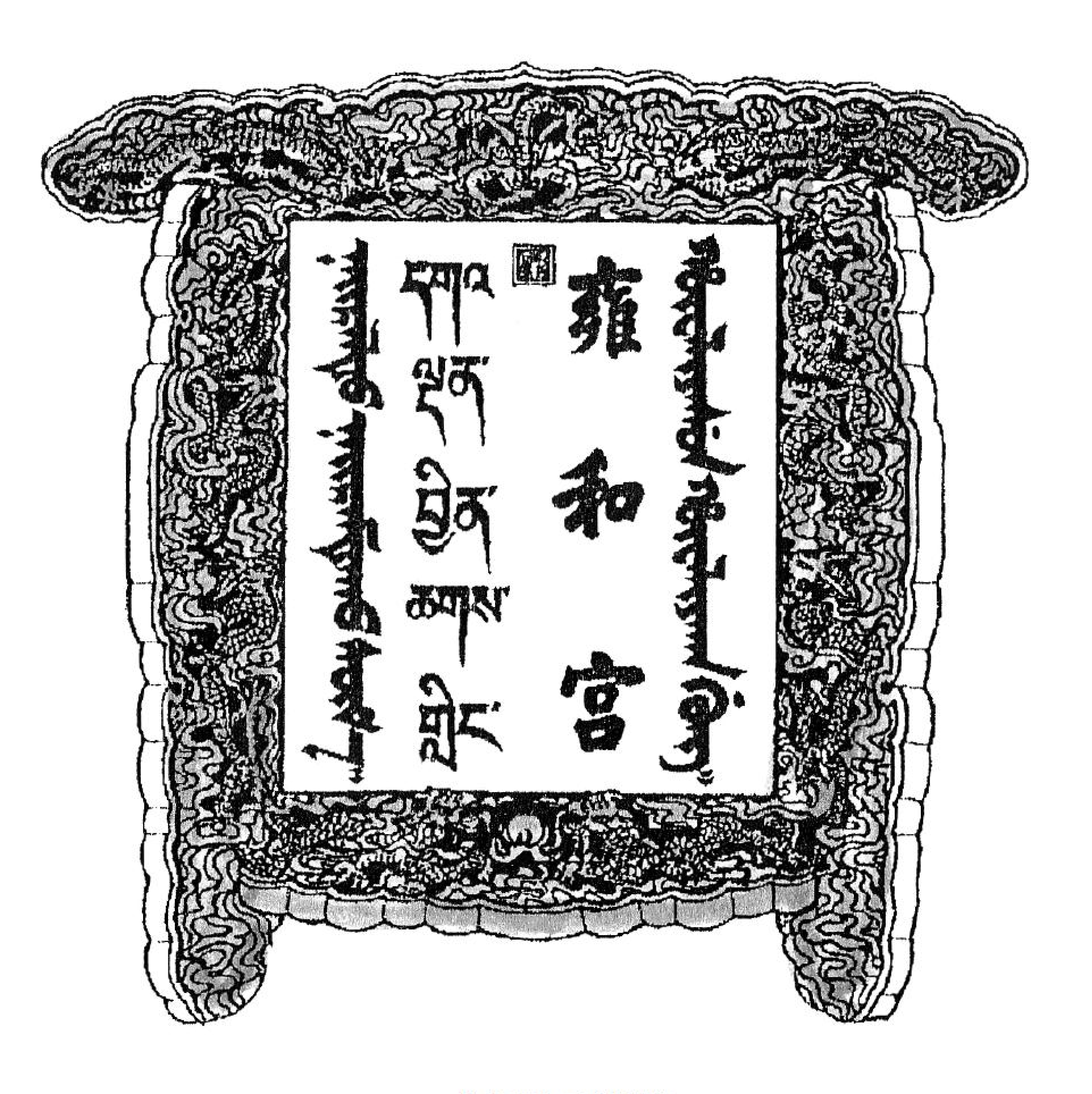
人出生后都有一个名字，古代建筑也要有一个名称，作为代号。常常在一座房屋、一座殿堂房檐之下、门口之上挂上一块牌子，直立者叫作“华带牌”，横向者则称为“匾”。在上面写字，注明什么堂、什么厅等，在比较重要的建筑前端横匾两侧挂上诗文条幅，叫作“对联”，所以人们将这一套方式统称为“匾联”。

中国古代，经学传流，将经史文字在建筑上展现，运用匾联这一席之地大做文章。借助它既可发扬孔孟之道，又可以体现书法之魅力。

为什么要在建筑上做这些东西？一方面说明殿堂名称及其作用；另一方面也为人们提供精神上的享受，要人们振奋精神，大展宏图；同时也体现出中华之文明，通过它可用名人事迹教育人们及后代子孙。

那么这些匾联一般用于何处呢？常常用在大门、二门、大佛殿、佛堂、牌坊上。有一种四对联、八对联，挂在五门大堂中柱的门上，真是琳琅满目。对于对联的要求，一要文字美，二要寓意深，三要书法水平高，四要雕刻手法精，主要要求设计妥当，大小、长短统一，色调一致，对尺度、比例等要进行通盘考虑。

从历史上看，唐宋以后匾联很多，尤其是明清时期的建筑，处处为诗，各个成联。在庙宇、宫廷、佛寺、古塔、园林等大建筑群中，在木板上刻上匾联，或用石材雕出匾联的字样，已成为建筑所独有的一道景观。



北京雍和宫华带牌



陆　保护修复

92. 一般的民间房屋能保存多少年?

中国民间的房屋，以合院住宅为主体，一般人家还得住单座房屋而没有什么院墙。由于贫富之差别，在建造居住房屋时，情况也是不相同的。有钱的人家，财力大，盖房子要购置高级材料，而且做工精细、当然年限久、寿命长。这与人一样，条件好，有财力，住得好，吃得好，玩得好，精神愉快，自然寿命要长。建造王府房屋就是这样。在古代有些地区建造房屋时，十分考究。在造房子上不吝金钱，如在建设庙宇时，同样的大佛殿，使用材料比较高级，做工精致，而且在屋顶方面用料尺度大，屋顶加厚，因此可以使用八百年左右。

建造房屋要使用大量木材，有经验的木匠会因材施用，在木料的搭配上常有一些讲究，如山东的梁山等地认为，檩子应该用杉木，房梁应该用榆木，这样建造出来的房子更坚固耐久。所以我们常听到这样的说法——“盖瓦屋，杉木檩，榆木梁”。不过有些木材即使坚硬且不易变形，人们也多不取用，如一些地方不会用槐木来做门和窗，这是因为“槐”字中带“鬼”，当地居民认为用槐木做门窗，有“鬼把门、鬼把窗”之嫌，这是居家置业的大忌。

我国民居建筑很多，不过这些年来由于我国城市规划和建设，对旧的民宅拆除很多，遗留下来的老房屋，由于年久失修，也到了破烂不堪的地步。现在北京东城、西城、北城还保存一部分四合院，经过维修已经开放供游人参观。目前全国各地保留的时间比较早的民居，一般是在清代建造的，至今有三百多年的历



北京大府之一“恭王府”

史。再早一点的有明代民居，到现在有五百多年的历史了。例如，山西襄汾县丁村、山西赵城、安徽休宁、黟县西递、浙江慈城等，这些应当是比较早的民居实物了。

93. 木构建筑的房屋保存最久的是多少年?

中国的房屋建筑，以佛寺、庙宇等各种殿宇建筑保存时间最长，因为当时在建造这些建筑时，不受经济条件的限制，材料用得高级，构造方法坚牢，技术精巧，有些地区干燥，不受潮湿的影响，所以保存时间久。例如：山西五台山佛光寺东大殿、南禅寺正殿、芮城五龙庙，等等，都是唐代大中年间（847—859）前后所建的，至今已1100多年。这些建筑现在都没有坍塌，可以说它们都是木构建筑中最大、最早的建筑。

那么，如何使一座古建筑寿命长，使其年代久远呢？

首先，应该选用粗大的材料，选用技术水平比较高的工匠来施工，材料的质量比较好，这样才能达到寿命长的目的。

其次，地基要打得牢，一座房屋四面的墙壁（外壁）要砌筑得很厚。墙壁厚重，可使建筑的地基、基础随之加强坚固与厚重。

最后，屋顶要用粗大的材料，才能扛住屋顶层的重量。在屋顶层除椽木之外，上加较厚的望板，板上加席，席上加铺泥土层，其上再铺以灰瓦。瓦铺得细致，每隔几年再窜瓦、补泥，年年修理屋顶草丛等。

东北三省，一年中有半年的时间，大地、树木、建筑的民居房屋都普遍地被大雪覆盖。每到春初，温度转暖，路面、屋顶上的雪开始溶化，一片温润，大雪溶化一部分又停了，就这样停停化化，时间有3至4个月，屋顶漏水就是在这个时候。因为一年中，夏日水流急，屋顶不会渗漏，就怕化雪又冻冰。久而久之，

瓦块松动，瓦片下部渗水。特别是用合瓦的房子，有瓦垅，垅沟冰雪在半溶半化的状态下，最容易把瓦垅冻裂。所以东北各地民居平房普遍使用仰瓦，这样不会高低不平，也没有瓦垅之不利因素，大雪消融，积水很快地流下来，再也不会被挡住。因此当地屋顶均以仰瓦为主体，就是这个道理。

这种做法的特征，主要是屋顶的厚度与墙壁的厚度基本相仿，这样才能保持房屋寿命，使这座房屋的使用年限长久。如果不这样做，人们为了节省材料，把房屋盖起就算了。虽然不是偷工减料，但也马马虎虎，把屋顶做得甚薄，这样下雨时便会漏水。漏水多了，屋顶会首先腐烂、破坏，然后房屋逐步坍塌，这样的例子有很多。

94. 关于古代建筑研究的状况如何?

中华人民共和国成立初期，梁思成先生主持清华大学建筑系的工作，与此同时，还担任中国科学院与清华大学合办的建筑历史研究室主任。当时该研究室有十数人进行研究。刘敦桢先生在江苏南京任南京大学、南京工学院（现东南大学）建筑系教授兼古建筑研究室主任，与他一起的也有十数人进行研究。后来双方都开始合并，这些研究并入建工部下属的建筑科学院，建立建筑历史与理论研究室，成立北京总室、南京分室，研究人员发展到100人左右，后因种种原因解散了。以后梁思成、刘敦桢两位先生相继过世，建筑科学院的建筑历史与理论研究室仅余十数人。

20世纪50年代，国家文物局成立古建筑修整所，专门为了研究古建筑进行维修和设计。后来各省的文化部门也都有一部分人专门从事这方面的工作。

1966年，在中国科学院自然科学史研究所设立建筑史专业，开辟了对中国古代建筑史的研究工作。其他如文化部、考古所、各大学之建筑系等也都有人研究。

几十年来，从事建筑史研究方面的人员虽不是很多，但从未间断。近年来，各大学培养的硕士、博士研究生，陆陆续续招考，补充了不少新鲜血液，人才也就多起来了。这些年来，无论是老年的、中年的还是青年的建筑工作者、专家，都在努力写作、出书、讲学、考察研究，有民居、宫殿、园林、施工、城市规划、古塔、佛寺、庙宇、长城、考古等各方面的专门论述，内容丰富，成绩显著。

95. 怎样处理城市建设与古城保存的关系?

古代城市是历史遗留下来的文化遗产，它不是一座单纯、死寂的老城，因为目前仍有许多人生活在那里。所以对一座旧城进行改造是一件非常困难的事情。在中华人民共和国成立之初，梁思成先生本想保留北京旧城，让旧城原封不动，当作一个历史博物馆。后来学习苏联城市建设的经验，要在城市里进行改造，旧城中许多老房子被拆除，在老房子基础上再建楼房。先在旧郊区试验，建楼房，经过几十年，旧郊区建得差不多了，便进入城中。先在城内的中央各机关、部队驻地进行建设，拆除一片，建设一片，建起了一片楼房。这样一来，旧城城内逐步形成“钉子”式的发展状况。

近几十年，开始对北京城内的宅院成片地拆除，再建新楼，它的进度很快，使城内的旧居民住宅几乎被全部拆除。城内与郊区境遇相同。北京城的故宫，是清代的皇宫，基本上都是平房，相当于两三层楼房的高度。北京城市规划将故宫四周的房屋逐步升高。现在您如果到北京登上西山顶端再看，北京已经是高楼林立了。北京以这样的方式建设，对全国城市有很大的影响，全国其他城市也竞相效仿，在旧城中拆旧房建新楼，老房子越来越少了。如果建设工厂、工业区，那就在城市远郊建设，时间久了，楼房密集，远郊与近郊也就没有什么大的区别了。

在处理城市规划与古城关系时要处理好以下几个问题：

第一，对古代重要建筑、古代文物，例如大庙、道观、佛寺、塔幢、书院、教堂、牌楼、商行等建筑要进行保护。这样的

建筑，依据国家的文物保护法规定，基本上是不能动的。这样，在规定建设新楼时，要保留这些古建筑和文物，并按照要求保持一定限度的用地并离开一定的距离。

第二，在规划建设区域时，如确实有价值的老房子也要予以保留，如北京锣鼓巷、北新桥地区的四合院建筑至今仍然保留完好。

第三，在城市建设中，碰上重要的古代文化要地，同样要保护。如河南郑州商城，就在郑州城里，四周都是重要的古建筑，把商城的夯土城墙保留下来，对一个新的城市建设是没有什么大的影响的。

总之，在新的城市规划与古代旧城保护上应该没有大的矛盾。在进行城市规划时，要与旧城市有机地衔接，没有什么具体的要求，只将旧日街道延伸过来，拉长或转弯，沿地势较平坦的地方发展，不分什么方向，也不拘泥于什么形状，完全可采用一种新的手法和思路。特别是从事城市规划的设计师和专家，在对古代城市规划时，应将保存与发展结合起来。从我个人的角度来看，凡从事城市规划的人员，应当学一点中国古代建筑，学习中国古代建城的理念和规划方法。历史为我们留下了千万座古城，每座城市都有许许多多的经验、规划设计的理论和方法、指导思想与原则等，相当丰富，我们要予以总结、挖掘、探索、研究、运用，因为它们是取之不尽、用之不竭的宝库。

目前，中国关于古代城市理论、规划、设计手法（如分区、道路、公共建筑、街坊、住宅区、防御性工程，以及对水和山的利用、绿化和景观、景点的布置等）方面的学术及普及性的读物太少，对古代城市建设的理论和经验的发掘和研究远远不够，这是一个应引起重视的问题。

96. 地震对古建筑的破坏情况如何？

中国是一个多地震的国家，据历史记载，地震将许多古代建筑在刹那间震毁。如北魏洛阳城，本来寺塔林立，寺院相连，但在一次大地震中全城建筑毁灭殆尽。从全国来看，古代建筑在施工时，建造得非常坚固、耐久，可惜地震无情，不论怎样坚固的建筑，遇到地震都会遭到不同程度的破坏。

在全国有许多高塔，据估计曾有数万座，而至今毁于地震者占大半。其中震坏的砖塔成了半截塔，为数也不少。我们在考察中发现的单层塔、三层塔、半截塔都是地震时震坏的。还有的是整个塔被震坏，有的被震为歪塔，特别是在1976年唐山大地震时，北京周围的建筑都遭到破坏。以唐山为中心的塔的塔尖被震掉了，砖塔在震动下开裂，形成大的裂缝。有的塔刹有铜球，铜球在地震中被甩到很远的地方，铜刹杆也甩出甚远。据了解，砖造及石造建筑墙体还是比较坚固的，然而这些坚硬的构筑，也全部震倒或遭到严重破坏。

但是，木结构的建筑，诸如大佛殿等反而未塌倒，其主要原因，是因为木结构的交接处用榫卯做结合点，木构的榫卯有弹性，在剧烈的震动中，榫卯可活动，所以它具有抗震的性能。比起砖石结构，木构建是抗震的，在无数次大的地震中所保留下来的大多数建筑都是木构或以木结构为主体的。

97. 塔能矗立多少年不倒?

中国的高塔被称为“中国古代的多层建筑”，又称为“高层建筑”。因为中国古代除塔之外就没有高层建筑了，以平房为主体，向横平方向发展，偶然看到的高层建筑就是塔，因而塔是高层建筑的代表。例如，北魏时期建造的洛阳永宁寺塔，当时所用的材料是木材。用木材能造二十七八层大楼那么高的塔，这说明当时已经有相当高的工程技术水平了。

中国早期用木材建造木塔，同时也用砖建造塔，这两种材料同时运用。用砖材最多能建造80多米高的塔。

中国早期建造材料简单，一直延续了七千多年，极少用金属，而始终用被后世称作“秦砖汉瓦”的土、木、砖、石。可就是这些材料，建成了无数的各种式样的宏大建筑，这足以说明中国人民的勤劳与智慧。

在大西北地区则用土建塔。用木材造塔，十分困难，而且需要大量的木材，所以木塔不是很多，而且也不容易保护。木塔既不防水也不防火，腐蚀、破坏之后易于倒塌。砖塔坚固耐久，中国至今保存最多的还是砖塔，如果不遇上地震，砖塔是不会倒塌的。保留至今的砖塔，以河南登封县嵩山嵩岳寺塔最为完好，至今有一千五百多年。因为早期建塔，对地基十分注意。有的地基用夯打实后，上面即造十数层的砖塔，因地基完好而不会下沉。另外，中国建塔用砖砌筑必然要用砂浆（早年没有水泥，没有黏性连接材料，因而以磨砖对缝砌筑）。砌筑砖塔用的砂浆，早期以黏土为主，夹杂少量石灰。还有的许多砖塔是用纯粹的黄泥浆砌筑的。

唐代的塔砌砖全部用黄泥浆，没有一点白灰，一直到宋代砌筑砖塔时才用黄土中夹杂石灰浆，这样的塔建筑坚固，不会自己倒塌。

有少量的塔用铁筑，称为铁塔。还有用琉璃贴面的塔，但是也大都为砖塔，在砖塔上贴琉璃，以防雨水，更美观，使塔华丽，不过琉璃塔为数更少，也不过千分之一而已。

中国的塔，长期以来多为砖木混合的楼阁式塔。由于砖块硬度大，木材软，不耐久，两种材料结合在一起时，一遇火烧或潮湿影响，木材首先遭到破坏。砖塔上常用木材做檐子，做斗拱，时间久了，木材腐蚀了，出现一层一层的洞眼，一层一层的空缺部分，每年风吹雨淋，易生草，生小树，这样一来就使一座塔显得破破烂烂的。有时还因为地震将塔震歪，亦无法扶正，或震掉一半，成为半截塔，所以很多塔都是破的。在北方的塔，年久失修，塔刹毁掉，门窗洞口常常遭到破坏，风风土土的，也有破烂不堪的感觉。

最主要的一个原因是，中国塔是一种多层建筑，若按楼阁式塔分析乃是一种高层建筑，按一层为4米计算，13层塔应当高为52米左右，建塔时搭脚手架，维修时重搭脚手架，加上塔的数量又多，很难及时维护。年久失修，塔就破烂了。

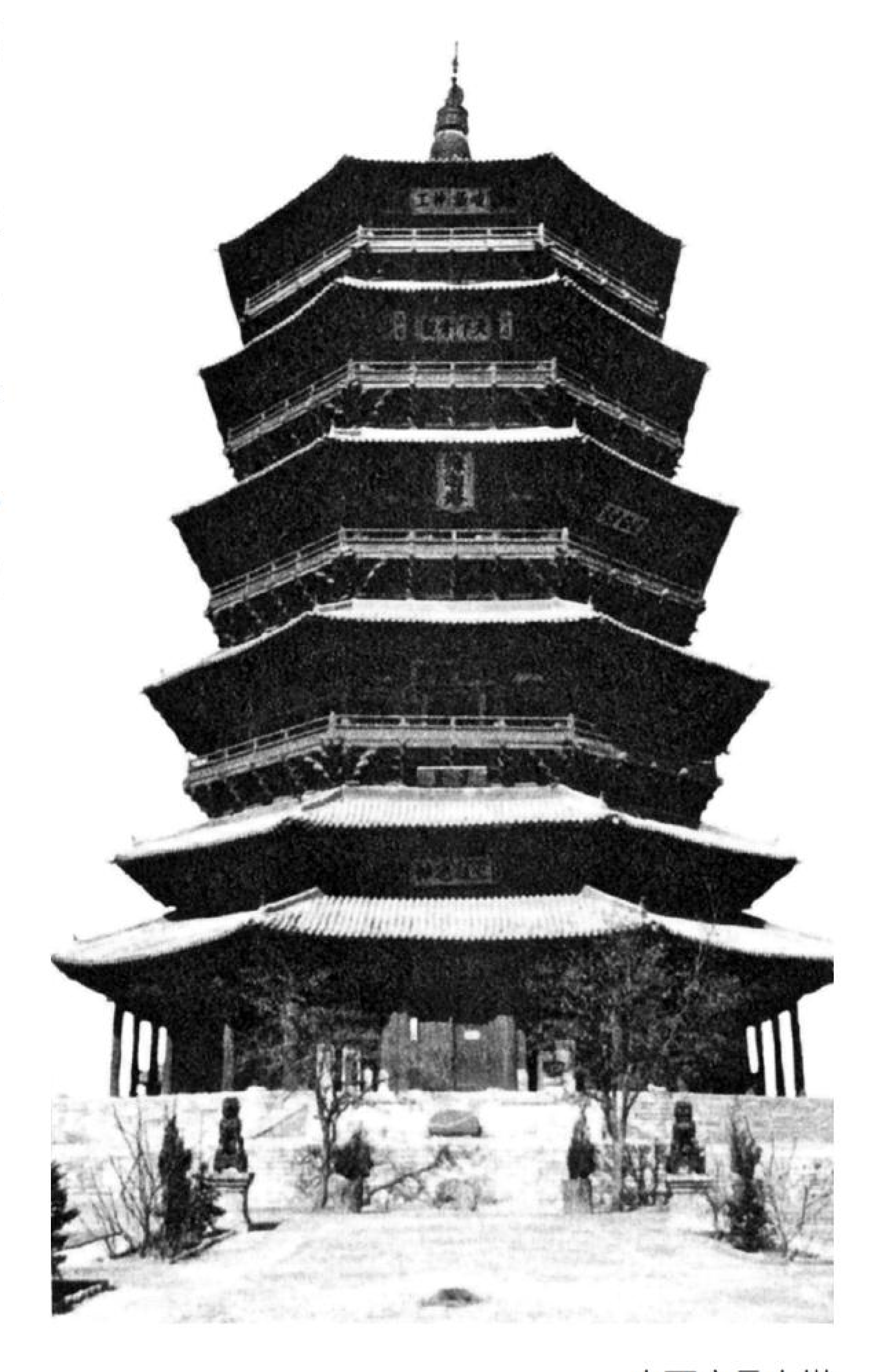
中国塔的分布，主要是根据各地区佛教发展及分布情况的不同而不同。一般来说有塔必有佛寺，但也有的寺院不建塔。

塔的形状不同，大小不同，高低不同，时代不同，因此塔的做法就有差异，塔的保存情况也不一样。

中国的木塔没有得到大的发展。因为木结构的建筑，无论木塔、房屋还是楼阁，都有一个问题，就是不防火。每遇大火，必

然烧光。中国历史建筑饱经“天火”“失火”“炮火”之苦。建筑遭到破坏，火灾为主要因素。所以木塔是不耐久的。建造木塔工程很大，如多层木塔，则用木料相当多。中国古建筑中，早期木塔是相当多的，到后来逐步减少。例如，北魏时期洛阳的永宁寺塔就相当高大，它是一座平面方形的木塔，每面9间36米，高度9层，每层按8米计算，高达72米，再加上塔刹高70多米，整座塔高至140多米。这是历史上的奇迹。可惜此塔于修建成后十五年，由于比丘尼诵经点燃香支失火烧得尽光。据记载，此塔从第8层起火，大火烧了三个多月，这座塔是中国历史上第一座高大的木塔。

至于其他各地的木塔也不少，但是都没有北魏洛阳永宁寺的木塔那样大。其他的木塔虽然小，但是也多被烧毁了。山西应县的释迦寺的辽代木塔还十分完整，可以说是中国现存木塔之冠，是中国现存最高最古的一座木构塔式建筑，也是唯一一座木结构楼阁式塔。



山西应县木塔

那么用这些材料建造的塔，寿命有多少

年？或者说，能矗立多少年？

假如没有地震发生，砖塔可保存两千年，但是要有计划地每隔一段时间进行保养、清理、防水等维护工作。另外，一旦发现局部破裂，就要及时进行维修，砖塔抗更多的年限是没有问题的。此外，更主要的是不要登塔，若登塔的人多，则对塔有损坏。

在建塔时，如果对塔投资甚少，外墙甚薄，直径过小，施工时不仔细，偷工减料，那么这样的塔，最多也就抗几年，然后逐渐塌毁。少则五十年，多至一百年，再也不能延长了。建塔时督工、主持、耗资、塔的大小等诸多因素决定塔的寿命。

98. 古建筑中的屋顶如何防水?

中国古建筑中，一般是用瓦来防水。瓦是用泥土做坯子然后焙烧，烧成浇水之后变为灰色。瓦是从西周时期开始出现的，到现在已有近三千年的历史。在陕西周原地区出土的瓦有筒瓦，有板瓦，瓦上还带有瓦钉，是拴绳用的，以固定瓦。

从那时就流传下来各种式样的瓦。瓦在开始的时候比较大，到后来瓦块逐渐缩小，也就是由大块变为小块。到后期，瓦中又发现筒瓦、长筒瓦、小瓦，一直到明清时代的小青瓦，即青灰色小瓦，也就是现在还能看到的一些老房屋上用的。

小青瓦长20厘米，宽15厘米，厚度有1厘米，从南方到北方所用的瓦都是这样。中国的小青瓦是古代建筑上的重要材料，除了个别的地区由于习惯与经济实力不行而用草屋顶之外，从城市到乡村的房屋多采用它。南方用小青瓦时，屋顶用扁的木条做檩子，将瓦搭在檩条空当处，然后再用小青瓦一仰一合地铺盖，这种房屋不需防寒，不用灰泥，所以屋顶瓦面上不能上人，否则将瓦踩坏，瓦块会落下。北方瓦屋面是将小青瓦铺在泥的背上，也用一仰一合的做法。

合瓦在北方单独烧制圆筒形，直径较短，将它扣在仰瓦的接缝处以防雨水，再用灰泥抹缝隙，十分紧固。东北地区不能用筒瓦，因为冬日寒冷雪大，易于冻冰，灰泥易于酥化，对建筑的影响极大，所以那些地方都用小青瓦面，全部用仰瓦的方式，这样，在屋顶瓦面上不会出现冻冰现象，使房屋保持长久。这也反映了瓦面做法是与当地气候相结合的。在皇宫、庙宇、寺院等的

房屋多采用琉璃瓦，琉璃瓦有明丽的光泽与色彩。

中国古代建筑房屋的屋顶都做得很厚，既防寒又防热，最主要的是防雨。

“秦砖汉瓦”这个词，听起来虽然与建筑有关，但它其实本源于金石学。根据考古发现，西周时已有瓦，东周时已有砖，所谓“秦砖汉瓦”绝不是说秦始有砖而汉始有瓦。从金石学的角度来看，“秦砖汉瓦”指的是秦代的画像砖和汉代的瓦。砖瓦的出现虽早于秦汉，但秦汉两代的砖瓦，因其上多刻有文字和图案而具有相当的艺术价值和文物价值，也因此具有一定的代表性。

99. 如何保护已有古建筑?

如何对已建好房屋进行保护，是一个很重要的问题。为了延长建筑的寿命，屋顶不漏水，要予以经常性的保护与维修。这与我们所穿的衣服一样，衣服要勤洗勤换，勤整理。对衣服如果保护好，本可以穿两年；不保护不清理，一年就要坏掉了。而一座房屋建成，是“百年大计”，因为它不是临时性建筑，而是持久性的，长期的，所以要保护与维修。

如何保护？从屋顶到基础，要经常勘察——有没有裂缝，瓦片是否脱落、破损。有裂缝时，要及时用灰泥抹住，不让其裂开大口，以防雨水渗透。脱落、破损的瓦片要及时补上。每年秋季要窜瓦一次。“窜瓦”就是把瓦取下来，把瓦泥砍下去，在望板上重新铺泥、铺灰、铺瓦，这样会使房屋不漏水。房屋寿命长不长，房屋破不破，关键问题是看房屋的防水防漏如何。砖墙开裂口，要抹补灰泥；地基积水，要及时疏通排水，要做防水坡；门窗破了，及时修补；油漆掉了，及时刷油……这些都是对建筑本身的基本防护。一座房子施工完毕要及时住人，经常住人，有人居住的房屋不易损坏，因为有人即有烟火，房屋总是干燥的。如果一座房子不住人，空着时间久了，房屋返潮，房屋很快就会破坏。总之，也就是说哪个部位出了问题，要及时修补，否则，它很快会被破坏。由于宫廷里房屋多，所以专门设立管理与维修部门。在王府大宅里都有几个专门修房子的技术工人，必要时来修房子。小破小修，大破大修，要及时维修。

一般看来，对一所房屋刷浆、抹灰、修地面等，是要经常做

的。在农村，乡民的泥土房每年秋天少雨季节，要和泥抹泥墙，抹土墙，整修草房的草顶，重新苫草，重新和泥。屋内的土炕也要拆掉重砌，这样保证过冬时灶炕好用。房屋要年年维修，一年一小修，三年一大修，10至20年要彻底大翻修，这样才是使房屋长久矗立的好方法。

100. 中国古建筑如何古为今用?

中国古代文化的内涵很广泛，古代建筑文化作为与建筑本身相关的文化，是中国古代文化的一个重要的组成部分。因为一座建筑不仅仅涉及工程技术、建筑材料，它的建成还经过了人们的思考——它体现了一种意识形态、思维方式，是具有美学、文学、艺术、历史、文化等价值的综合艺术，所以说建筑展示着一定的工程技术，还蕴含着一定的意识形态。建筑对人们的生活有直接意义，与中国传统文化有直接的渊源。因此，若从文化的角度来研究古建筑，那就有十分重大的意义。近年来，建筑与文化方面的文章、专著在世界上非常多，已成为一项热门话题。

中国古建筑的精华体现在各个方面，无论是从设计与施工，还是从总体布局到艺术装修等都有其特色。像古代建筑上的构造、装饰、装修、处理手法都有一些精彩之处。古为今用，就是对建筑特点的运用。

那么，当今进行建筑设计时，如何运用古代建筑的精华呢？这确是一件很难的事情。前些年，一些大型建筑单纯追求形式，只运用了大屋顶、斗拱等，其实大屋顶与斗拱只是古建筑中的一部分。

我认为，下列一些东西可以运用，也就是古代建筑的特色。如大收分柱、直棂窗、明廊、敞厅、月梁、丁头拱、一斗三升、庇檐、搭子、美人靠、廊板、短桩式基座、雀替、垂莲柱、双扇板门、彻上明造、悬山顶、博风板、镜牌、替木、缴背、藻井、穹隆、叠涩式、覆斗式、影壁、碑刻廊院、中轴线对称式、屏

门、扇、八卦门、小亭子、小楼阁、乌头门、台阶、莲节柱、檐顶、眼笼窗、平棋、天宫楼阁、长廊、飞廊、斜廊、栏杆、大过梁等。这些不一定都做清式，还可以采用一些汉、宋、辽、金及明代的建筑风格和特征，这样就更加丰富多彩了。

在设计中要注意这些建筑元素在古建筑的什么部位，起什么作用与意义。当我们将那些元素单独地引用到新建筑上，应如何处理？放在哪儿？如何变化？怎样改变它？这些，建筑师都应该考虑到。

我们要继续学习古建筑，学习建筑历史。虽然古建筑内容繁复，但经过学习仍然是可以掌握的，而当代的建筑师应当在设计中抓住主题，运用古建筑手法和艺术风格来做文章。

我们再以内蒙古建筑为例，其中在喇嘛庙的设计方法上就不是保守的。在设计时充分运用西藏式喇嘛庙式样和内地汉式寺庙的样子，然后使汉藏两种式样相结合，即成为“内蒙古建筑风格”。那么到底是怎样结合的呢？

一方面，是在单座建筑上结合运用，成为汉藏混合式；另一方面，是在一座寺庙的总体上结合，其中几个殿做汉式的，还有几个殿用藏式的，至于总平面布局还是以汉式的或者藏式为主。

这些经过绘草图、构思运用、设计，创造性地实践，是可以做成功的。据我的设想，将来中国新建筑的方向还是要体现出民族古代建筑式样的。

参考文献

·（宋）聂崇义.新定三礼图.上海：上海古籍出版社，1985.

·（明）计成.园冶.北京：中国建筑工业出版社，2009.

· 张驭寰.中国古代建筑史.北京：科学出版社，1985.

· 张驭寰.中国古建筑分类图说.郑州：河南科学技术出版社，2005.

· 张驭寰.中国建筑源流新探.天津：天津大学出版社，2010.

· 刘敦桢.苏州古典园林.北京：中国建筑工业出版社，1979.

· 刘敦桢.中国古代建筑史.北京：中国建筑工业出版社，1984.

· 王其明.北京四合院.北京：中国书店，1999.

· 天津大学建筑系，承德文物局.承德古建筑.北京：中国建筑工业出版社，1982.

☆说明：本文所收入的图片，若无特别标注，均系作者本人拍摄、描绘。